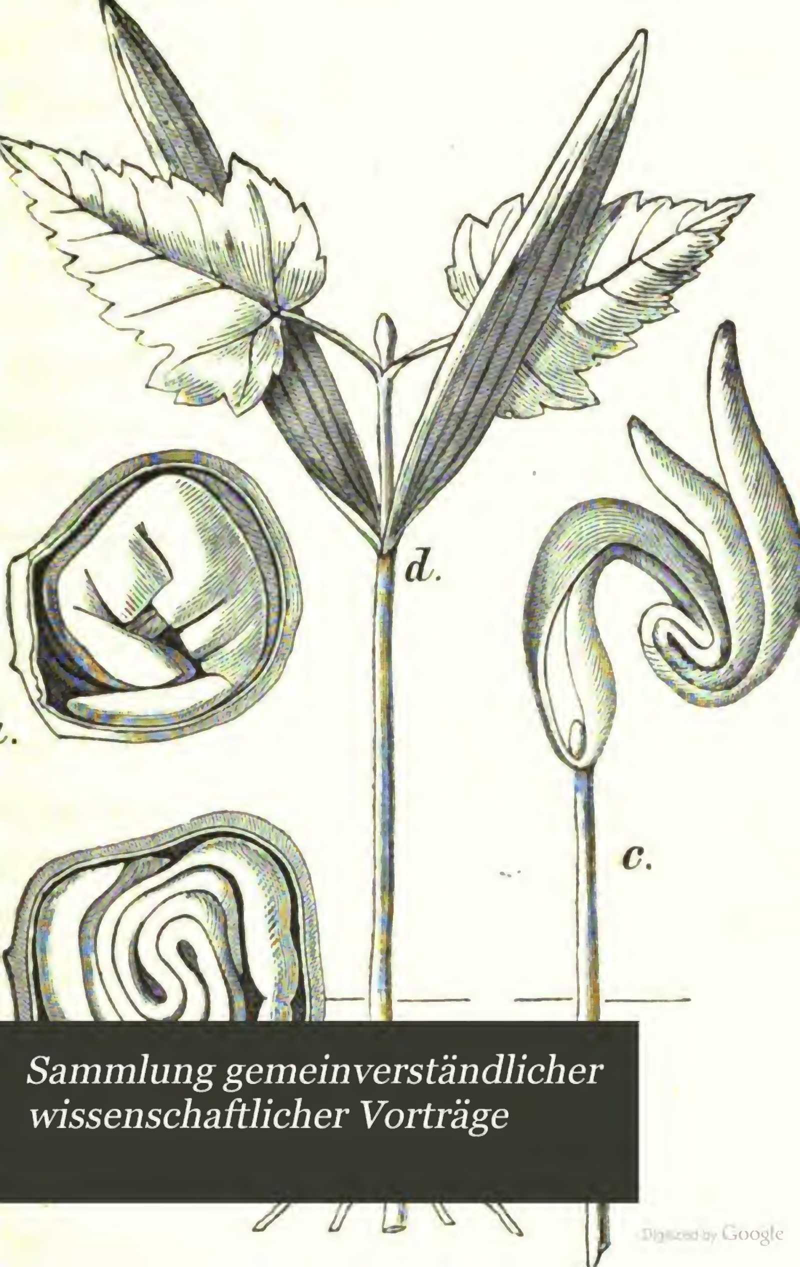
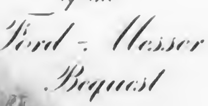


Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge





Ford - Messer
Bequest



E. P. FABER





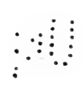
Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge,

herausgegeben von

Rud. Virchow und **Fr. v. Holtzendorff.**

XIII. Serie.
Heft 289—312.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



Inhalts-Verzeichniss der XIII. Serie.

Ich bitte zu beachten, daß die Seiten der Hefte eine doppelte Paginirung haben: oben die Seitenzahl des einzelnen Heftes, unten — und zwar eingeklammert — die fortlaufende Seitenzahl des Jahrganges.

Die

Mechanik des Riechens.

Vortrag,

gehalten am 27. November 1875 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Von

Dr. O. J. B. Wolff,

Director der Heilanstalt Lindenhof in Neu-Coswig bei Meißen.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Unsere Sinneswahrnehmungen beruhen auf der Uebertragung von Bewegung. Beim Sehen handelt es sich um die Uebertragung gewisser Molekularbewegungen des Aethers auf das dazu geeignete Organ, auf das Auge. Beim Hören wird die Wellenbewegung, in welche die atmosphärische Luft unter Umständen versetzt wird, auf das dieser Bewegungsform der Materie angepaßte Organ, auf das Ohr, übertragen. Beim Fühlen werden Molekularbewegungen aller drei Aggregatsformen, also von gasförmigen, flüssigen und festen Körpern, auf unser über den ganzen Körper ausgebreitetes Sinnesorgan, auf den Sensationsapparat, übertragen, und auch beim Schmecken und Riechen handelt es sich um die Uebertragung von Bewegung. Die bei den beiden letztgenannten Sinneswahrnehmungen stattfindende Bewegung ist aber eine chemische, d. h. eine Molekularbewegung, wobei sich je zwei oder mehrere verschiedenartig zusammengesetzte Moleküle derartig gegeneinander bewegen, daß sich die Atome des einen zwischen die des anderen drängen. Die zusammenstoßenden Moleküle vereinigen sich sonach mit einander auf's Innigste und verschmelzen ganz oder theilweise zu einem neuen Moleküle, das eben eine andere Atomzusammensetzung, und in Folge dessen auch andere Eigenschaften hat.

Beim Riechen handelt es sich nun, und das ist der Punkt,

worüber man bisher im Unklaren war, um die chemische Verbindung eines Gases, eben des riechenden, mit einer Flüssigkeit. Diese Flüssigkeit benetzt beständig unsere Riechhaut, und sie wird geliefert von chemischen Werkstätten, die anatomisch längst bekannt, physiologisch aber noch gänzlich unbekannt geblieben sind, nämlich von den in die Riechhaut des Menschen und aller höheren Thiere eingebetteten Bowman'schen Drüsen.

Wie läßt sich das beweisen?

Nicht am Menschen oder an einem anderen Säuger, nicht am Vogel oder an einem anderen Wirbelthiere — da ist der Bau des Riechorganes viel zu complicirt und ist das Produkt der Bowman'schen Drüsen, wenn überhaupt, viel zu umständlich und in Folge dessen nie unverunreinigt zu erlangen; sondern wir müssen diese kostbare Flüssigkeit bei denjenigen Thieren aufsuchen, deren Riechapparat weit einfacher, verhältnißmäßig aber sehr großartig entwickelt ist. Das sind vor allen die Insekten. Damit wir jedoch nicht, wie das bei der Untersuchung höherer Thiere leider nur zu oft vorkommt, Mangel an frischem Materiale leiden, sondern beständig und in jeder beliebigen Zahl lebende Thiere erlangen können, wenden wir uns zu denjenigen scharf riechenden Insekten, welche in Massen zusammenleben und zu unseren Hausthieren gehören, ich meine zu den Bienen [1]).

Es klingt parador, wenn behauptet wird, daß die Untersuchung eines Sinnesorganes bei einem so kleinen Thiere, wie die Biene ist, leichter sei als bei hundert anderen, die tausendmal größer sind. Aber was uns die Sache hier ganz außerordentlich bequem macht, das ist der glückliche Umstand, daß die Biene nicht, wie die Wirbelthiere, viele mikroskopisch kleine Drüsen hat, die ihr Secret auf die Riechhaut ergießen, sondern eine einzige sehr große, die man sogar mit bloßem Auge sehen kann.

Bekanntlich besitzen die Insekten keine Lungen, sondern sie ziehen ihre Athmungsluft ein durch eine bestimmte Anzahl von paarigen Oeffnungen (Stigmata) an ihrem Brust- und Hinterleibsstücke, welche in ein im ganzen Körper sich gefäßartig verbreitendes System von elastischen Luftröhren führen, in das sogenannte Tracheensystem. Folglich haben die Insekten keine Nase im eigentlichen Sinne des Wortes, d. h. kein vorspringendes Doppelsaugrohr im Gesichte, in dessen Bereiche sich die Riechhaut findet. Aber dennoch muß das Riechorgan auch bei den Insekten im Kopfe, und zwar an der Stelle liegen, die analog ist dem Sitze unseres eigenen Riechorganes — das ergiebt eine unbefangene Ueberlegung in vergleichend anatomischer und physiologischer Hinsicht ganz von selber.

Denken wir uns an dem Schädel eines Wirbelthieres die Höhlen, welche dem Athmungs- und Riechapparate angehören, zu einer einzigen Platte von oben nach unten zusammengedrückt, so daß der Gaumen mit den Nasaltheilen verschmilzt, so haben wir den Typus des betreffenden Gesichtstheiles der Insekten. Als ein Thier, welches außerordentlich viel trinkt und einen colossalen Saugrüssel besitzt, hat die Biene nun eine sehr große Mundhöhle und einen sehr großen Schlund. Der Schlund der Insekten ist aber merkwürdigerweise in fortwährender rhythmischer Bewegung, und zwar nach Art eines thätigen Blasebalges. Er ist im Ruhezustande ein weit offenstehendes, selbstverständlich stark muskulöses Rohr und hat über und unter sich je einen großen Luftsack, d. i. eine sackartige Erweiterung der obengenannten Luftröhren. Diese beiden Luftsäcke sind nun einerseits mit dem Schlunde, und andererseits mit der Innenfläche des Schädels bez. mit der Kehlhaut verwachsen. Folglich werden sie, wenn sich das Schlundrohr zusammenzieht, ausgedehnt, und wenn es wieder weit wird, zusammengepreßt. Der Schlund der Biene, sowie aller Insekten

überhaupt, vermittelt also dadurch, daß er sich schließt, Luftzufuhr zu den Kopftheilen, und dadurch, daß er sich wieder öffnet, Luftabfuhr aus denselben. Diese, wie schon gesagt, rhythmischen Schlundbewegungen bewirken also die Inspiration und Exspiration für den Kopf, der ja auch keine Stigmen hat, und sind isochron mit der von außen deutlich sichtbaren Abdominalrespiration dieser Thiere. Allein das ist nur die eine Folge dieser zwerchfellartigen Bewegungen; die andere muß nothwendig sein, daß der große Hohlmuskel jedesmal, wenn er sich öffnet, die äußere Luft in seine eigene Höhle hineinsaugt, und dieselbe wieder ausstößt, wenn er sich zusammenzieht. Diese letztere auf so eigenthümliche Art und nicht minder heftig als die Respiration erregte Luftbewegung ist es nun, worauf es uns hier vor allen Dingen ankommt; denn die in den Schlund stürzende Luft ist es, welche die Riechhaut trifft. Der Nachweis jener anderen Luftbewegung, die also die Kopfrespiration bewirkt, war aber ebenfalls erforderlich, weil wir das Riechorgan überall, wo es sicher nachgewiesen ist, in Verbindung sehen mit dem Respirationsapparate, d. i. mit dem Mechanismus, vermittelst dessen die um den Körper befindliche Luft mit großer Kraft in denselben eingesogen, vorher aber zur Prüfung ihrer Qualität nach der Riechhaut dirigirt wird.

Die Riechhaut der Biene und der allermeisten Insekten ist aber die hintere obere Fläche des Gaumensegels. Fast ebensowenig jedoch wie von der Kopfrespiration der Insekten wußte man von ihrem Gaumensegel. Allerdings war der betreffende Theil schon Réaumur bekannt; allein er hielt ihn irrthümlicherweise für die Zunge, obgleich seine Beschreibung dieses Gebildes [2]) klar beweist, daß der fleischige Theil, welcher wie bei uns natürlich über dem Racheneingange hängt, bei den verschiedenen Verrichtungen des Schlundes die Funktionen

des Gaumensegels ausübt. Die Biene hat also, wie wir, eine fleischige Hautfalte, welche vom hinteren Rande des Gaumens über den Schlundeingang herabhängt und je nach Bedürfniß herab oder hinauf, nach vorn oder nach hinten gezogen wird, und die Schlundhöhle verschließt und öffnet. Diese Hautfalte zerfällt, wie bei uns, durch einen mittleren vorspringenden Theil in zwei gleiche Hälften; die hintere versteckt liegende, im Ruhezustande nach oben gewandte Fläche des Gaumensegels, die durch jenen leistenartig vorspringenden Theil ebenfalls halbirt wird, ist nun der eigentliche Sitz des Riechorganes der Biene und aller Aderflügler. Sie bildet mit der angrenzenden (hinteren oberen) Fläche des Schlundes eine tiefe, nach vorn und oben gerichtete Falte, und diese Falte ist die Riechhautfalte. Die Riechhaut der Biene participirt also an einer tiefen oberhalb des Schlundeinganges gelegenen Hauteinstülpung und ist mithin auch in dieser Hinsicht durchaus analog unserer eigenen Riechhaut. Ja noch mehr: Ebenso, wie bei uns der oberste Theil unserer Nasenhöhlenauskleidung die eigentliche Riechhaut, d. h. die Fläche ist, in welcher die Riechnerven endigen, ebenso trägt auch bei der Biene und allen Aderflüglern vorzugsweise der obere, der am weitesten versteckt liegende, der tiefste Theil der Einstülpung die Riechnervenenden, und dieses Stück ist eben der oberste oder basale Theil der Hinterfläche des Gaumensegels. Der Sitz des Riechorganes bei der Biene hinten oben am Gaumensegel hat demnach, wie sehr es auch anfänglich so scheinen mochte, durchaus nichts Absonderliches. Denn von der hinteren Fläche unseres eigenen Gaumensegels kommen wir ja ebenfalls hinauf nach unserer Riechhöhle; folglich wird der Riechnerv bei den Insekten, da sie keine Nasenhöhle haben, da es oberhalb ihres Gaumensegels nicht weiter geht, sich naturgemäßerweise hinten und oben am Gaumensegel ausbreiten.

Zum genauen Verständniß der Mechanik des Riechens ist es nun erforderlich, daß wir die Endigungen und Endapparate des Riechnerven bei der zum Zwecke dieser Untersuchung so außerordentlich gut geeigneten Biene kennen lernen.

An den beiden seitlichen etwas vorgewölbten Hälften der Riechhaut der Biene fällt auf den ersten Blick auf, und zwar schon bei einer Vergrößerung von 15—20, daß sie mit je einer Gruppe von etwa hundert dunklen, unter einander fast gleich großen, etwas erhabenen Punkten oder Wärzchen besetzt sind, welche auf der Höhe der Wölbung der Riechhauthälfte am deutlichsten hervortreten und nach der Peripherie der Gruppe hin blasser, undeutlicher und ein wenig kleiner werden. Unter dem Mikroskope zeigt sich aber, daß jedes von diesen Wärzchen aus einem braunen, festen, wallartig erhabenen Chitinringelchen besteht, welches in der Tiefe ein kreisrundes, vollkommen durchsichtiges Häutchen einschließt. Die dem Beschauer gerade entgegenstehenden Wärzchen sehen daher aus wie lauter Augen oder wie wasserhelle Perlen in dunkler Fassung, sind aber ebensoviele kleine Näpfchen oder Becken und das sind die Riechbecken der Biene. Allein bei einer Vergrößerung von ungefähr 300 und beim langsamen Auf- und Abdrehen der Schraube ergiebt sich ohne Schwierigkeit, daß sich mitten aus jedem der kleinen Becken ein sehr feines, nichtsdestoweniger aber steifes Härchen erhebt, das an seiner Basis ebenso durchsichtig ist, wie der Boden des Beckens, in welchem es wurzelt, und sich ganz allmählich bis zur äußersten Feinheit, die aller mikroskopischen Vergrößerungen spottet, zuspitzt. Das sind die Riechhärchen. Wenn wir endlich das der soeben getödteten Biene ausgeschnittene Gaumensegel nur in ein Wenig destillirtes Wasser legen, die Duplicatur vorsichtig öffnen und dann die Riechhaut mit der Innenseite dem Auge zugewendet unter das Mikroskop bringen, so sehen wir, daß zu

dem glashellen Grunde jedes einzelnen Beckens ein verhältnißmäßig sehr dicker Nerv geht, der unmittelbar unter der Basis des Riechhaares verschwindet Dieser Nerv ist, im Gegensatze zu den nur mit einer und zwar einer sehr großen Anschwellung endigenden Tastnerven der Insekten, dadurch ausgezeichnet, daß er kurz vor seiner Endigung in dem Wärzchen und kurz nach einander zwei kugelige, ungefähr gleich große Anschwellungen, also zwei Ganglien bildet, deren Durchmesser noch etwas größer als jener der Riechwärzchen ist. Demzufolge sind noch einmal so viel Ganglienkugeln als Wärzchen in dem engen Raume vorhanden, und dieser Umstand ist es, welcher die Untersuchung des einzelnen Nervenästchens, seines Verlaufes und seiner Beschaffenheit erschwert. Mehr aber noch als durch die massenhafte Anhäufung von Ganglien wird die Untersuchung dadurch schwierig, daß die letzteren sowie die Geruchsnervenzweige ganz außerordentlich zart sind, so zart, daß das feinste Deckgläschen sie schon zerdrückt, und man genöthigt ist mit Unterlage unter dasselbe zu arbeiten. Und endlich ist der Geruchsnerv der Biene auch chemisch erstaunlich empfindlich; denn um ihn im natürlichen, unveränderten Zustande beobachten zu können, darf man, soweit meine Erfahrungen reichen, ihn nur mit Wasser behandeln; was man auch anwenden mag, um das Präparat wenigstens für einige Stunden zu conserviren, es greift die Ganglien und Nervenfäden an, sie schrumpfen oder blähen sich, und wenn man sie auch auf die eine oder andere Weise erhalten kann, so sind sie dabei doch immer wesentlich verändert. Ich erwähne dies deshalb, damit die Reizung des Riechnerven durch den, wie wir später sehen werden, durch Gerüche chemisch veränderten Riechschleim um so leichter begreiflich werde, und weil die so große Empfindlichkeit und leichte Zerstörbarkeit der Riechnerven des einen Thieres wahrscheinlich machen, daß sich dies auch bei vielen

anderen ähnlich verhalten möge, und daß die klare Darstellung der Geruchsnervenendigungen bei den höheren Thieren einschließlich des Menschen zum größten Theile darum noch nicht hat gelingen wollen, weil sie, bevor sie unter das Deckglas kommen können, schlechterdings einer für ihre zarte Constitution viel zu groben mechanischen und chemischen Behandlung ausgesetzt werden müssen. Schließlich bemerke in Bezug auf die Krönung der Riechnervenenden der Biene durch je ein Haar, daß dieses Verhalten einer allgemeinen Regel entspricht; denn auch die auf die Riechnervenenden aufgesetzten sogenannten Riechzellen des Menschen und verschiedener anderer Säuger tragen mehrere sehr feine Härchen, auch die Fasern des Gehörs-, Gesichts- und Geschmacksnerven der höheren Vertebraten endigen haarförmig, und bei den Gliederthieren laufen auch die meisten Tastnervenendigungen in ein mehr oder weniger langes Haar aus.

Was wir nun bisher über das Riechorgan der Biene kennen gelernt haben, das sind die beiden ersten Haupterfordernisse für die Mechanik des Riechens überhaupt, nämlich: Eine vorn im Kopfe geschützt liegende Fläche, worauf sich der Riechnerv ausbreitet, und ein Saug- und Druckwerk, welches die riechenden Gase an die Riechhaut heransaugt oder von derselben fortstößt. Es giebt aber noch ein drittes Erforderniß, das zum Riechen ganz ebenso unbedingt vorhanden sein muß, wie jedes der beiden ersten, und das ist es, wovon man sich bisher eine nur sehr ungenügende, in Wahrheit aber gar keine Vorstellung machen konnte; diese dritte Conditio sine qua non besteht darin, daß die Riechhaut fortwährend befeuchtet wird mit einer gegen riechende Gase chemisch sehr empfindlichen Flüssigkeit, so daß die plötzliche chemische Veränderung des Flüssigkeits-

überzuges der Riechnervenenden auf dieselbe als Reiz wirkt; mit andern Worten, daß die plötzlich veränderte Molekularbeschaffenheit und Molekularbewegung in der unmittelbarsten Umgebung der Riechnervenenden auf die Endapparate der Riechnerven übertragen und in ihrer Weise rückwärts im Riechnervenmarke dem Gehirne zugeleitet wird. Ebenso also, wie die Glasplatte des Photographen erst durch ihren Jodsilberüberzug gegen das Licht empfindlich wird, ebenso wird es erst die Riechhaut durch ihren Flüssigkeitsüberzug gegen riechende Gase. Die Sache ist mithin so einfach, daß man glauben könnte, sie sei selbstverständlich; und doch war eine lange Reihe von anatomischen und physiologischen, scheinbar sehr abliegenden Untersuchungen erforderlich, ehe sie nur vermuthet, geschweige zur völligen Klarheit und Gewißheit gebracht werden konnte. Nachdem ich nämlich im Jahre 1872 in Bezug auf den Abdominalrespirationsmechanismus der Insekten neue und überraschende Thatsachen gefunden, weiter zu meinem nicht geringen Erstaunen beobachtet hatte, daß die Biene vermittelst ihrer oben beschriebenen rhythmischen Schlundcontraktionen, wie wenn wir mit offenem Munde athmen, Luft in die Mundhöhle einsaugt; nachdem ich ferner ermittelt hatte, daß jenes eigenthümliche Gebilde vor dem Schlundeingange, welches sich bei jeder Inspiration hebt und bei jeder Exspiration senkt, das Gaumensegel sei, daß dieses auf seiner Rückseite eigenthümliche Wärzchen trage, welche die Endapparate von eigenthümlichen Nerven seien, die weder Tast- noch Geschmacksnerven sein konnten, und endlich, da mir die Verlegung des Riechorganes der Insekten in ihre Fühler, also in äußerlich völlig trockene und zu der Respiration in gar keiner Beziehung stehende Organe, (die ich übrigens als das mit unzähligen Trommelfellchen und Paukenhöhlen versehene Gehörsorgan der Gliederthiere kennen gelernt

hatte) trotz der wiederholten Behauptung neuerer Forscher als ein physiologisches Unding erschien: So vermuthete ich zunächst, daß jene Nerven die Geruchsnerven sein möchten, weil sie von der in die Rachenhöhle eingesogenen Luft beständig angeweht würden. Bei dem Gedanken, daß diese Riechhaut aber trocken wäre, erinnerte ich mich nun, daß mir früher bei Gelegenheit der Speicheldrüsenuntersuchung der Biene zufällig ein mir unbekanntes drüsiges Organ vorgekommen sei, welches am ausgerissenem Oberkiefer der Biene hängen blieb, woran sich ja, wie bei uns, das Gaumensegel, also auch die vermuthliche Riechhaut, mitbefestigt. Alsbald gelang es mir denn auch jenes drüsige Organ wiederzufinden, und das war ein merkwürdigerweise allen Forschern unbekannt gebliebener großer, weißglänzender, strotzend gefüllter Drüsensack, der an der Basis des Oberkiefers ausmündet, also in der unmittelbarsten Nähe jener Nervenhaut, die wahrscheinlich die Riechhaut war. Nun galt es zu prüfen, ob der Inhalt dieser Drüse chemisch sehr empfindlich, und zwar sehr empfindlich gegen riechende Stoffe, also gegen Gase sei. Das war eine lange, lange Untersuchung, und Tausende von Bienen haben dabei ihr Leben eingebüßt. Aber das Resultat war ein überaus lohnendes und erfreuliches.

In dem hohlen Schädelfortsatze zwischen dem großen Netzauge und der Oberkieferwurzel liegt also bei der Biene, und ich füge hinzu bei allen größeren Aderflüglern, jederseits zwischen den Sehnen, womit sich die beiden Kaumuskeln an der Oberkieferwurzel ansetzen, e i n e u m f a n g r e i c h e, s a c k f ö r m i g e D r ü s e, w e l c h e i n d e r G e l e n k h a u t z w i s c h e n O b e r k i e f e r u n d S c h ä d e l a u s m ü n d e t, s o d a ß i h r S e c r e t d u r c h d i e O e r t l i c h k e i t g e n ö t h i g t i s t, s i c h ü b e r d i e R ü c k s e i t e d e s G a u m e n s e g e l s, d i e o b e n a l s R i e c h h a u t b e s c h r i e b e n w u r d e, z u e r g i e ß e n. Sie ist sehr leicht zu belangen, ja man kann sie

ohne Mühe und gleichsam auf's Schönste präparirt erhalten, wenn man der Biene einen Oberkiefer mit der Pincette einfach ausreißt; denn sie bleibt als ein milchweißes Beutelchen von der Größe eines kleinen Stecknadelkopfes an dem Oberkiefer fast immer hängen. Sie enthält meist in sehr reichlicher Menge ein gegen Gase sehr empfindliches und auch sonst sehr eigenthümlich beschaffenes Secret. Ich nenne dies Secret kurzweg den Riechschleim, und die Drüse selber die Riechschleimdrüse. Den Riechschleim der Biene müssen wir aber näher betrachten.

Schneidet man in den aus dem Kopfe einer lebenden Biene soeben herausgenommenen Riechschleimdrüsensack irgendwo ein, so stürzt schneller als man den Hergang verfolgen kann, eine äußerst leicht bewegliche, aus unzähligen ungleich großen Kügelchen bestehende Flüssigkeit heraus, welche bei auffallendem Lichte milchartig weiß aussieht, einen Augenblick stark aromatisch riecht, deutlich scharf schmeckt, Lackmuspapier intensiv röthet, sich unendlich leicht verflüchtigt und das Secret der dicken Drüsensackwandung ist, deren große Zellen, wie das bei verschiedenen Drüsen der Insekten vorkommt, mit je einem langen Ausführungsgange die Intima des Drüsensackes durchbohren und den letzteren auf diese Weise füllen. Bei stärkerer, etwa 200facher Vergrößerung zeigt sich nun, daß es wirklich Millionen von verschieden großen, zum Theil äußerst kleinen Kügelchen sind, woraus der Riechschleim besteht, und daß sie sämmtlich wie Fetttröpfchen aussehen. Das sind die Riechschleimtröpfchen. Die kleinsten haben einen Durchmesser von 0·0005—0·0008 Mm., die meisten aber doch ca. 0·005—0·01 Mm., und finden sich nach aufwärts alle möglichen Größen, jedoch so, daß die Zahl um so geringer wird, je mehr ihre Größe zunimmt. Diese Riechschleimtröpfchen schwimmen aber in einer völlig durchsichtigen, farblosen, äußerst leicht beweglichen Flüssigkeit, die bei Entleerung des Riechschleimes

aus der Drüse den Tröpfchen blitzschnell vorauseilt und das Riechschleimserum heißen mag.

Nun handelt es sich darum zu untersuchen, wie sich dieser Riechschleim gegen Gase verhält.

Daß er sich an der atmosphärischen Luft sehr leicht verflüchtigt, wurde schon vorher angedeutet, und ich füge hinzu, daß es vor allem das Riechschleimserum ist, welches bei gewöhnlicher Zimmertemperatur in weniger als ½ Minute verdunstet ist, so daß die Riechschleimtröpfchen, wenn man eben anfangen will sie unter'm Mikroskope genauer zu betrachten, am Rande der Riechschleimmasse schon sämmtlich aufgetrocknet, flach und fast unsichtbar geworden sind. Man muß daher zu diesem Zweck in einem Raume von niedriger Temperatur, etwa bei 6—8° R. arbeiten. Läßt man zu dem eingetrockneten Riechschleime aber ein Wenig Wasser fließen, so schwellen die Tröpfchen sofort wieder auf und bewegen sich so leicht wie zuvor. Diese beiden Eigenschaften des Riechschleimes sind von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit. Denn wäre der Riechschleim nicht so leicht flüchtig, so würde er sich auf der Riechhaut sehr leicht anhäufen und dadurch die Uebertragung der Molekularbewegung der Gase auf die Riechnervenenden erschweren. Ließen sich seine angetrockneten Tröpfchen aber nicht durch Wasser wieder aufschlämmen, so würde die Riechhaut, was gewiß sehr nothwendig ist, nicht rein gewaschen werden können. Daß aber unser eigenes Riechorgan mit einer complicirten Einrichtung versehen ist, wodurch die Riechhaut ebenso wie unsere Hornhaut rhythmisch abgewaschen wird, werden wir später sehen. Die Hauptsache bildet jedoch das Verhalten des Riechschleimes gegen riechende Gase.

Oeffnet man eine frische Riechschleimdrüse auf dem trockenen Objectglase, taucht rasch ein anatomisches Messer in ein wohlriechendes aetherisches Oel, z. B. in Bergamottöl und bringt die

nunmehr duftende Messerklinge unter der Lupe in die Nähe des soeben entleerten Riechschleimes, so gerathen die kleinen und kleinsten Riechschleimtröpfchen merkwürdigerweise augenblicklich in heftige Bewegung, und wird andererseits das Eintrocknen des Riechschleimserums dabei sichtlich aufgehalten. Die Art der Bewegung besteht darin, daß die Riechschleimtröpfchen vor der riechenden Substanz fliehen, daß sie sich in derselben Richtung, in welcher man das riechende Instrument nähert, blitzschnell fortbewegen, um nur dann erst zur Ruhe zu kommen, wenn man sie nicht weiter verfolgt.

Wie vorauszusehen war, ist die Größe der Einwirkung, welche die Dämpfe verschiedener aetherischer Oele und anderer riechender Stoffe auf den Riechschleim ausüben, sehr verschieden. Allen gemeinsam ist aber Eines, nämlich daß die Bewegung der Tröpfchen um so heftiger wird, je mehr man ihnen die Geruchsquelle nähert. Das ist sehr wichtig; denn es steht damit im Einklange, daß Thier und Menschen sich ja ebenfalls dem zu riechenden Objecte möglichst nähern, wenn sie schärfer riechen wollen. Die verschiedene Einwirkungsweise der riechenden Gase zeigt sich nun zunächst darin, daß die Entfernung, von welcher an sie die Riechschleimtröpfchen in Bewegung setzen, bei verschieden riechenden Gasen verschieden groß ist. Wir nennen diese Entfernung den Erregungsabstand. So hat das Bergamottöl einen Erregungsabstand von ca. 8 Mm., die meisten anderen ätherischen Oele wirken aber erst aus einer geringeren Entfernung ein. Weingeistdampf hat einen Erregungsabstand von 6 Mm., der Schwefeläther wirkt jedoch schon aus der doppelten Entfernung; Chloroform erregt die Riechschleimtröpfchen bereits aus einer Entfernung von 15 Mm. und das Ammoniakgas sogar schon bei 30 Mm. Abstand.

In zweiter Linie unterscheidet sich die Einwirkung riechender Gase auf den Riechschleim durch die verschiedene Art, auf welche sich das Riechschleimserum und die Tröpf-

chen, während sie von den Gasen in Bewegung gesetzt werden, verändern.

1) Färben sie sich, und zwar meistens gelblichbraun, 2) gewahrt man, daß das Riechschleimserum nicht nur nicht verdunstet, sondern im Gegentheil sogar an Volumen zunimmt. Endlich sieht man 3) daß die größeren Riechschleimtropfen, wenn man der Riechschleimmasse, damit sie sich länger hält, ein Wenig Wasser zusetzt, eine enorme Menge von unmeßbar kleinen Kügelchen enthalten; ferner eine kaum minder große Menge von solchen, deren Durchmesser doch ca. 0·0005 Mm. beträgt, die aber nicht immer völlig kugelrund sind; endlich bisweilen auch mehrere wesentlich größere Kügelchen. Alle diese verschieden großen Kügelchen im Innern der Riechschleimtropfen sind aber nicht ruhig, sondern in äußerst geschwinder kreisender Bewegung begriffen. Das alles sind unzweideutige Beweise davon, daß die Moleküle des applicirten Dampfes sowohl in das Riechschleimserum als auch in die Riechschleimtröpfchen eingedrungen sind, daß ihnen dies in einer gegebenen Zeit an verschiedenen Orten in verschiedenem Grade gelang, daß sich die anstürmenden Gasmoleküle im Innern der Riechschleimtropfen zu Flüssigkeitsmolekülen verdichteten, daß sich dieselben hierauf zu mehr oder weniger großen Tröpfchen vereinigten, daß sich die letzteren mit dem Inhalte der Riechschleimtropfen aber nicht blos mechanisch vermischten, sondern daß sie im Innern der Tropfen heftigen Einwirkungen, nämlich, wie wir alsbald sehen werden, chemischen Einwirkungen ausgesetzt sind; sonst würden sie sich auch nicht so rasend bewegen [3]). Die Einwirkung des Ammoniakgases auf den Riechschleim muß ich aber, da sie gar so auffallend ist, etwas genauer angeben. Kaum hat man das in die Ammoniaklösung getauchte Instrument in den Bereich seines Erregungsabstandes gebracht, so zucken die Tröpfchen nur ein einziges Mal zurück, und im Momente sind

auch schon die allermeisten von ihnen, nämlich die kleinen, verschwunden. Versucht man das Gas aber auch nur einen Augenblick aus möglichster Nähe einwirken zu lassen, so ist schon im nächsten Momente von sämmtlichen Tröpfchen und Tropfen unter der Lupe keine Spur mehr zu sehen. Nur wenn man das Ammoniak nach der schwächsten Einwirkung sofort zurückzieht, gelingt es an den übrig gebliebenen größeren Tropfen unter dem Mikroskope zu sehen, daß sie sich einen Augenblick allseitig blähen, im nächsten Augenblick aber runzlig werden, sich schmutzig röthlich färben und dann unaufhaltsam und stätig von allen Seiten her kleiner und kleiner werden, bis auch die letzte Spur von ihnen in der Riechschleimflüssigkeit untergegangen ist. Setzt man aber die nun entstandene homogene, übrigens dicklich gewordene Flüssigkeit auch noch der intensiven Einwirkung des Ammoniakgases aus, indem man ihr also das Ammoniakgas entsendende Instrument möglichst nähert, so sieht man diese Flüssigkeit an 20, 30 und mehr Stellen zugleich und an wieder anderen im nächsten Augenblicke, durchstampft und durchbohrt, wie wenn man gegen jede dieser Stellen mit größter Gewalt einen Strahl gerichtet hätte, der ebenso plötzlich wieder abbricht, wie er einfällt, um anderswo sofort von Neuem einzufallen. Allein, ein paar Secunden, und alles ist trotzdem, daß man das Ammoniak noch nicht weggenommen hat, so ruhig, als ob sich die Fläche dieses klaren See's nie getrübt hätte, geschweige daß man glauben solle, er habe einige Augenblicke vorher förmlich gekocht.

Was geschieht nun hierbei und bei allen den Einwirkungen riechender Gase auf dem Riechschleim der Biene?

Die Moleküle des Gases fliegen mit großer Gewalt gegen die Riechschleimmasse, prallen von da aber nicht ab, sondern dringen in dieselbe ein und verbinden sich mit deren Molekülen zu neuen andersartigen

Molekülen, so daß der Riechschleim nunmehr andere Eigenschaften hat, d. h. sich zu anderen Körpern anders als vorher verhält. Mit kurzen Worten: Gas und Riechschleim verbinden sich mit einander chemisch.

Was erstens die große Gewalt anlangt, womit die Dampfmoleküle gegen den Riechschleim unter den gegebenen Verhältnissen anstürmen, so wird sie schon durch die Erscheinung bewiesen, daß die Riechschleimtröpfchen vor dem riechenden Instrumente gleichsam fliehen. Folgender Controlversuch vervollständigt aber den Beweis. Wenn man auf ein Objectglas ein Wenig Wasser träufelt und seinem Rande ein mit einem ätherischen Oele benetztes Messer unter der Lupe bis auf etwa 0·2 Mm. nähert, so sieht man, daß der kleine Wasserberg fast augenblicklich etwas fortgetrieben wird, und daß er an seinen alten Platz wieder zurückweicht, wenn man die Dampfquelle entfernt. Nimmt man anstatt des ätherischen Oeles Weingeist und nähert ihn einem etwa nur ½ Q.-Mm. großen Wassertropfen, so kann man den letzteren hierdurch beliebig, wie durch starkes Blasen, von einer Seite nach der anderen hin schnellen, je nachdem man die Dampfquelle gegen die Wassermenge richtet. Läßt man aber ein ätherisches Oel gegen eine sehr große Wassermenge wirken, so ist der Effect zwar auch Bewegung, aber nicht Locomotion, sondern Wärme. Man sieht nämlich unter diesen Umständen nach Ablauf von etwa ¼ Minute, daß der Wasserberg auf der dem Messer zugewendeten Seite eine schwache, aber sehr rasch zunehmende Trübung bekommt, die je näher der Dampfquelle um so eher zu stetig wachsenden Tröpfchen wird. Die Oeldampfmoleküle wurden nämlich fortwährend und so heftig, weil aus sehr großer Nähe, gegen den Wasserberg geschleudert, zurück nach dem Messer geworfen und wieder hingepeitscht, daß sie sich stark erwärmen, mithin schmelzen und Flüssigkeitsmoleküle werden mußten, die in

dieser Klemme miteinander rasch zusammenfließen, bis sie auf der Wasseroberfläche endlich als kleine Tröpfchen sichtbar werden, die aber rasch in's Riesenhafte wachsen. Entfernt man das Messer nun, so sind die erzwungenen Oeltröpfchen von dem gewaltigen Gasdrucke befreit und verdampfen wieder fast im Nu.

Hiernach wird es also wohl nicht zweifelhaft sein, daß die gegen den Riechschleim hin in der angegebenen Weise gerichteten Dämpfe sich mit großer Gewalt gegen denselben bewegen. Und diese Voraussetzung muß in erster Linie erfüllt sein, wenn wir beweisen wollen, daß sich die Moleküle des einen Körpers, des Gases, in die Moleküle des anderen, des Riechschleimes, derartig drängen, daß wenigstens ein Theil von beiden Körpern zu neuen Molekülen wird, deren Atome also zum Theil aus Atomen der Gasmoleküle und zum anderen Theile aus Atomen der Riechschleimmoleküle bestehen. Die heftige Gegeneinanderbewegung der Moleküle zweier miteinander chemisch zu vereinigenden Körper ist aber zum Zwecke der chemischen Verbindung ganz unbedingt nothwendig, und ganz gewöhnlich ist es ja die Wärme oder der Druck, also immer Bewegung, wodurch die chemische Verbindung rascher oder einzig und allein hergestellt wird.

Nun handelt es sich in zweiter Linie, und das ist für den Chemiker ja das allein Wichtige, um den Beweis, daß der Riechschleim nach Einwirkung der riechenden Gase andere Eigenschaften bekommen hat, also ganz oder theilweise zu einem neuen Körper geworden ist. Dies bis zu dem erforderlichen Grade zu beweisen, ist nicht so schwer.

Wenn man über eine auf dem trockenen Objectglase geöffnete Riechschleimdrüse rasch ein Deckgläschen legt und unter dasselbe ein Wenig von einem ätherischen Oele, Weingeist, Ammoniaklösung und dergleichen langsam fließen läßt, so vergrößert sich das Riechschleimserum, wenn sich der Strom jener Flüssig-

keit dem Riechschleime bis zu einem gewissen Grade genähert hat, plötzlich nach den verschiedensten Richtungen hin, als wenn es explodire, während das Riechschleimserum vollkommen ruhig bleibt, wenn man ihm in ähnlicher Weise eine nicht riechende Flüssigkeit nahe bringt. Diese merkwürdige Erscheinung kann auf nichts Anderem beruhen, als darauf, daß die Moleküle des vorauseilenden Dampfes der zugesetzten Flüssigkeit zwischen die des Riechschleimserums plötzlich und massenhaft eindringen, wie denn auch das Serum anschwoll, wenn man dem Riechschleime das in ein ätherisches Oel getauchte Messer näherte. Aber diese Gasaufnahme kann keine einfache Absorption, keine mechanische Mischung sein. Denn das Ammoniakgas, welches ja vom Wasser und wässerigen Flüssigkeiten, wie es das Riechschleimserum in hohem Grade ist, in ungeheuerer Menge absorbirt wird, und den größten Erregungsabstand hat, vergrößert das Riechschleimserum unter dem Deckglase nur wenig, viel weniger als die Dämpfe der ätherischen Oele, welche von wässerigen Flüssigkeiten bekanntlich fast gar nicht absorbirt werden. Es muß hier also etwas anderes, als bloße Absorption vor sich gehen, und dies beweist sich auf's Schönste dadurch, daß sich die Riechschleimtröpfchen in dem vom Ammoniak angegriffenen Serum auflösen, wenn man etwas mehr als die unendlich geringe Menge Gas, die unter dem Deckglase einwirken kann, einwirken läßt. Riechschleimtröpfchen und Riechschleimserum haben also ihr Verhalten zu einander total geändert, sie sind beide andere Körper geworden und haben sich ebenso chemisch umgestaltet, wie es unser Blut sein würde, wenn sich die Blutkörperchen im Blutserum plötzlich auflösten.

Etwas umständlicher ist die Beweisführung bei den Dämpfen der ätherischen Oele. Das Endresultat ist aber erstens, daß sich die, wie oben erwähnt, von so unendlich kleinen Kügelchen

erfüllten Tröpfchen des mit den Dämpfen behandelten Riechschleimes bei Annäherung von Ammoniak nicht, wie ohne jene Einwirkung, blitzschnell, sondern nur sehr langsam auflösen; und zweitens, daß sich auch ein eigenthümlicher, bräunlicher Beschlag, welcher sich nach Einwirkung der Oeldämpfe auf der Oberfläche der Riechschleimmasse zeigt, und den man geneigt sein könnte, für einen reinen Oelniederschlag zu halten, bei Anwendung von Ammoniakgas vollkommen auflöst. Dies weist also unzweifelhaft darauf hin, daß wir es hier mit verändertem und zwar mit chemisch verändertem Riechschleime zu thun haben, nämlich mit einer chemischen Verbindung des applicirten Gases und des Riechschleimes. Denn die Tröpfchen von reinen ätherischen Oelen werden von dem Ammoniakgase unter gewöhnlichen Verhältnissen ja durchaus nicht sichtbar verändert. Folglich müssen die Oeltropfen, die wir im Innern der Riechschleimtropfen, und diejenigen, die wir auf der Oberfläche der Riechschleimmasse sehen, bei Berührung mit dem Riechschleime eine andere Atomzusammensetzung bekommen haben, sich eben chemisch verändert haben, weil sie sich nunmehr bei Einwirkung des Ammoniakgases im Riechschleimserum auflösen.

Wenn es nun feststeht, daß der Riechschleim außerhalb des Organismus chemisch verändert wird in dem Falle, daß ihm der Dampf von riechenden Flüssigkeiten in der Weise genähert wird, daß ihn die Dampfmoleküle mit großer Geschwindigkeit treffen müssen, so wird seine Veränderung auch im Organismus geschehen, wo ihm die riechende Dampfquelle zwar nicht immer sehr nahe liegt, dafür aber unmittelbar hinter der mit Riechschleim befeuchteten Riechhaut ein Mechanismus thätig ist, welcher die vor der Riechhaut befindliche Luft mit ungeheuerer Kraft an sich reißt. Das ist bei der Biene der Fall, und ist bei allen Geschöpfen der Fall, die riechen können; und so sehen wir mit einem Male den Grund ein, warum das

Riechorgan überall und allenthalben mit dem Respirations-apparate in unzertrennlicher Verbindung steht. **Die Thätigkeit des Respirationsapparates ist eben die treibende Kraft bei der Mechanik des Riechens.** Wie groß aber die Gewalt ist, womit wir die Gase vermittelst der Inspiration an uns reißen, lehrt die einfache Thatsache, daß unser inspiratorischer Muskelapparat weit mehr entwickelt ist, als unser exspiratorischer, und wie würde auch der chemische Prozeß, welcher zwischen dem Inhalte des Bronchien- und Capillarsystemes in jeder Secunde vor sich geht, so prompt und vollkommen geschehen können, wenn der Durchgang der Gase durch die doppelten Häute nicht durch die Gewalt eines Saug- und Druckwerkes vermittelt würde?

Fragt man sich nun weiter, wie die durch die riechenden Gase hervorgebrachten Veränderungen des Riechschleimes der Biene auf die Endapparate des Geruchsnerven übertragen werden, so ist das, was sich aus den gegebenen Verhältnissen unmittelbar ableiten läßt, kurz Folgendes. Der Endapparat eines Geruchsnervenzweiges der Biene und sämmtlicher scharf riechender Insekten war ein Becken, aus dessen wasserhellem, außerordentlich durchsichtigem Boden sich ein äußerst fein endigendes Haar erhebt, welches in dem Becken aber feststeht und jedenfalls einem Luftstrome Widerstand leistet. Bei der Kleinheit der Verhältnisse werden aber Riechhaare und Riechbecken von dem Riechschleime vermöge der Adhäsion beständig feucht erhalten werden, wenn von dem letzteren nur häufig ein Wenig auf die Riechhaut gelangen kann. Und dies geschieht wunderbarerweise bei jeder gewöhnlichen Schlundschließung, also bei jeder Einathmung, durch den Schlundkopfschließer, durch den unserem Constrictor isthmi faucium entsprechenden Muskel, durch dessen Contraction die Gelenkhaut zwischen Oberkiefer und Schädel derartig gespannt wird, daß sich die Klappe, welche den Ausführungsgang der

Riechschleimdrüse verschließt, mehr oder weniger öffnet. Da nun das fortwährend von Riechschleim befeuchtete Riechhaar frei steht und sehr dünn ausläuft, so daß es von einem ankommenden Luftstrome fast von allen Seiten zugleich getroffen werden muß, weil an dem Haare als solchem aber zweifellos nur wenig Tröpfchen hängen bleiben werden, dieses vielmehr vom Riechschleimserum beständig feucht erhalten wird, so ergiebt sich, daß sich auf der Oberfläche der Riechhaare zunächst die Veränderungen vollziehen müssen, welche das Riechschleimserum erfährt, wenn es mit der atmosphärischen Luft und riechenden Gasen in Berührung kommt. Diese Veränderungen, welche, wie wir nachzuweisen suchten, auf veränderter Molekularbewegung und veränderter Molekularzusammensetzung beruhen, werden sich dem Riechhaare natürlich da am stärksten mittheilen, wo dieses am meisten exponirt und am feinsten ist, also an seinem Ende. Je feiner das Riechhaar ausläuft, je durchlässiger und zarter seine Substanz am Ende ist, um so leichter werden die Millionen Stöße, welche es von den neuen, in heftiger Bewegung begriffenen Molekülen empfängt, die sich eben durch die chemische Verbindung des riechenden Gases mit dem Riechschleime gebildet haben, auf seine eigenen Moleküle übertragen werden, und um so rascher und tiefer werden die durch die Gewalt des erneuerten oder immer tiefer werdenden Saugaktes gegen die Oberfläche des Haarschaftes gepeitschten und gepreßten Gas-Riechschleimmoleküle zwischen jene des Riechhaares eindringen, deren Zusammensetzung und Dichtigkeit verändern und ihnen eine andere Bewegung ertheilen, d. h. sie in größere oder kleinere, schnellere oder langsamere, so oder anders gerichtete Schwingungen versetzen. Einmal in das Innere des Haares gelangt, wird sich die centripetale Bewegung aber alsbald viel rascher und leichter fortpflanzen, weil sie ähnlich wie das Licht, nachdem es die starr

Hornhaut durchdrungen hat, nun ein viel leichter durchdringbares, weil mehr weniger flüssiges Medium, nämlich das Nervenmark selber zu passiren hat, dessen außerordentliche Empfindlichkeit für veränderte Molekularbewegung und Molekularzusammensetzung sich dem Anatomen wie dem Physiologen und Pathologen auf Schritt und Tritt zu erkennen giebt. Unverzüglich wird sich die chemische Veränderung des Riechschleimserums am Riechhaare aber auch dem Serum im Riechbecken mittheilen, und hier sind die Bedingungen für die Uebertragung der molekularen Veränderung seiner Umgebung auf den Nerven, eben für die Ueberleitung der als chemische Verbindung des Gases mit dem Riechschleime mit einem Worte bezeichneten veränderten Molekularbewegung und Molekularzusammensetzung in die direkt und ausschließlich zum Gehirne führende Bahn, offenbar wieder sehr günstig. Denn der dünne völlig durchsichtige Grund des Riechbeckens kann unstreitig sehr leicht durchschritten werden, wenn eine vis a tergo, also die Gewalt des Gasdruckes, welchen das Saugwerk im Moment des Riechens herbeiführt, vorhanden ist. Allein das Riechbecken wird so recht eigentlich die Stätte sein, von wo aus der Riechnerv diejenigen Reize empfängt, welche besonders durch die Einwirkung des Gases auf die Riechschleimtröpfchen erzeugt werden, weil die verhältnißmäßig großen Riechschleimkügelchen hier im Riechbecken ja unzweifelhaft zu allermeist liegen bleiben. —

Hat denn aber auch der Mensch und haben die höheren Thiere überhaupt auch wirklich Riechschleim?

Wie schon eingangs erwähnt, befindet sich in unserer Riechhaut und in der Riechhaut sämmtlicher höherer Wirbelthiere eine sehr große Menge von mikroskopisch kleinen sackförmigen Drüsen, die nach dem Entdecker genannten Bowman'schen Drüsen, die keine Schleimdrüsen sind und deren Nutzen allen Forschern bis-

her ein Räthsel war. Wenn nun ein Unterschied zwischen diesen Drüsen und der Riechschleimdrüse der Biene besteht, insofern dort bei den Wirbelthieren statt einer einzigen sehr großen Drüse eben unzählige mikroskopisch kleine vorhanden sind, und insofern die Bowman'schen Drüsen in der Riechhaut selber liegen, während die Riechschleimdrüse der Biene nur am Rande der Riechhaut ausmündet, so sehen wir diese Verschiedenheiten doch schon bei den Käfern völlig aufgehoben; denn sie besitzen, wie wir, sehr zahlreiche Einzeldrüsen, die in der Riechhaut selber, zwischen den haarförmigen Riechnervenendigungen ausmünden und dort offenbar ganz denselben Zweck haben, wie eine große Einzeldrüse in der Nähe jener. Daß das Secret der Bowman'schen Drüsen sich ähnlich gegen riechende Gase verhält, wie der Riechschleim der Biene, zu dieser Annahme berechtigt uns aber die große Uebereinstimmung, welche uns überall bei der Vergleichung eines Sinnesorganes an den verschiedenen Thieren entgegentritt.

Alles was sich bei der Mechanik des Riechens als wesentlich ergeben hat, sehen wir nun in ganz exquisiter Weise im Prinzip wiederholt bei der Mechanik des Schmeckens, und insofern der Geschmackssinn mit dem Geruchssinne anerkanntermaßen auf's Innigste verwandt ist, so daß ein Fortschritt in der Lehre von dem einen dieser beiden Sinne die Frage nach dem bezüglichen Verhalten des anderen unwillkürlich anregt, so sei es erlaubt, noch eine kurze Parallele zwischen der Mechanik des Geruchs- und Geschmackssinnes hinzuzufügen.

Beim Schmecken machen wir zunächst die Zunge breit, pressen ihre vordere Hälfte energisch und luftdicht an den Gaumen und ziehen nun, wie wir deutlich fühlen und zischen hören, Speichel hinein in einen zwischen dem nicht anliegenden Theile

der Zunge und dem Gaumen bleibenden Zwischenraum. Auf diesen Zug und auf diesen Zwischenraum kommt es zuvörderst an. Wir ziehen nämlich die Zunge, deren Rücken ja für gewöhnlich unmittelbar am Gaumen anliegt, in ihrem mittleren Theile eben so kräftig herab, und in ihrem hinteren nach oben und vorn, wie wir ihr vorderes Ende fest an den vorderen Theil des Gaumens pressen. Da sich nun auch die seitlichen Theile der Zunge, wie wir ebenfalls fühlen können, innig an die absteigenden Wände des Gaumengewölbes anlegen, so folgt, daß die Zunge durch diese ihre Arbeit sich mehrweniger hohl macht und zwischen sich und dem Gaumen einen leeren Raum herzustellen bestrebt ist, dessen Umfang sich natürlich nach dem Umfange der Masse richten wird, welche die Zunge auf sich genommen hat. Haben wir nun z. B. ein Stückchen Frucht auf der Zunge, so wird dieses durch die angedeutete Arbeit der letzteren förmlich ausgesogen, und zwar umsomehr, als namentlich der vordere Theil der Zunge den Bissen in dem Maße, als er durch die Saugbewegung ihres mittleren Theiles kleiner wird, an den Gaumen andrückt. *Hiernach ist beim Schmecken, wie beim Riechen, ein Druck- und Saugwerk thätig*, nur, daß dort beim Riechen Druck- und Saugwerk nicht gleichzeitig, sondern das eine oder das andere thätig ist. Beide, der mechanische Druck, den die Zunge gegen den Gaumen bez. den Bissen ausübt, und die Saugbewegungen der Zunge arbeiten aber auf dasselbe Ziel hin. Sie treiben die Flüssigkeit, die der Bissen von Hause aus oder durch seine Benetzung bez. Vermengung mit Speichel enthält, aus ihm heraus. Da nun der Zug von unten und hinten her, und der Druck von vornher und nach oben erfolgt, so muß die ausgetriebene Flüssigkeit vorzugsweise gegen den hinteren Theil der Zungenoberfläche andrängen. Hier aber liegen, wie wir wissen, unsere Geschmacksbecher, unsere

Geschmacksnervenendigungen; folglich wird die aus dem Bissen gedrückte und gesogene Flüssigkeit, die wir eben schmecken wollen, gerade gegen diese Theile drücken, und werden die Moleküle der ersteren zwischen die der letzteren mehr oder weniger eindringen. Gleichzeitig muß aber durch die beim Schmecken ausgeführten Saugbewegungen der Zunge das chemisch zwar noch nicht genügend untersuchte, keinesfalls aber indifferente, sondern alkalische Secret der so sehr zahlreichen sogenannten Schleimdrüsen, die sich hinten auf der Zunge und über derselben am harten und weichen Gaumen befinden, aus ihren steifen weiten Ausführungsgängen herausgesogen werden. Wir hören es deutlich zischen, wenn wir in der beschriebenen Weise, auch ohne etwas auf der Zunge zu haben, anziehen, und fühlen deutlich, daß sich sofort eine Menge Flüssigkeit ansammelt, die wir, wenn die Druck- und Saugarbeit der Zunge unterbrochen wird, alsbald das Bedürfniß haben hinunterzuschlucken. Folglich wird dieser Speichel oder Schleim in die ausgepreßte und ausgesogene Flüssigkeit des Bissens von allen Seiten her hineinstürzen, sich mit ihr auf's Innigste vermischen, werden die Moleküle beider Flüssigkeiten auf's Heftigste gegeneinander bewegt und wenigstens theilweise in neue, andersartig zusammengesetzte Moleküle umgewandelt werden, mithin chemische Verbindungen in ähnlicher Weise entstehen können, wie beim Riechen, wo die im Riechschleime verflüssigten Gasmoleküle mehr oder weniger vollständig in die von jenem gedrängt wurden. Es müssen also hier wie dort Moleküle, die eine andere Atomzusammensetzung und andere Bewegungsverhältnisse haben, in die Endigungen der Sinnesnerven mehrweniger eindringen, deren Molekularzusammensetzung und die Molekularbewegung in ihren Röhren ändern, sie mit einem Worte reizen und so die spezifische Empfindung hervorbringen, die wir riechen und schmecken nennen. Was aber

für den feuchten Bissen gilt, gilt mutatis mutandis auch für die Geschmacksprüfung von Flüssigkeiten. Demnach ist der beschriebene künstlich herstellbare Zwischenraum zwischen Zunge und Gaumen der Wirbelthiere als Geschmackshöhle aufzufassen, und ist es im Beihalt einer Menge anderer hier nicht näher aufzuführender Gründe nicht zweifelhaft, daß die Schleimdrüsen an den Wänden der Geschmackshöhle die eigentlichen Geschmacksdrüsen, d. h. die Producenten derjenigen Flüssigkeit sind, welche auf die zu schmeckende Substanz chemisch einwirkt.

So ist das Geschmacksorgan also mit einem ähnlichen Motor für die Bewegung der Moleküle gegen seine Nervenenden ausgerüstet, wie das Riechorgan. Und wie groß die Kraft unseres Saug- und Druckwerkes beim intensiven Schmecken ist, beweist der laute Schall, der entsteht, wenn wir, uns im Genuße des Wohlgeschmackes vergessend, die Zunge plötzlich vom Gaumen lösen, wenn wir, wie man zu sagen pflegt, schnalzen oder schmatzen. Wie unentbehrlich aber die Mitwirkung unseres mechanischen Motors beim Schmecken ist, beweist die einfache Thatsache, daß wir z. B. von einem Tropfen Chininlösung fast gar nichts schmecken, wenn er blos auf die Zunge, und wäre es auch ganz nahe der Geschmacksregion, gebracht wird. Drücken wir aber die Zunge an den Gaumen und ziehen nun in der beschriebenen und wohl erlernten Weise an, oder berühren nur ein Minimum von jener Flüssigkeit mit der Zungenspitze und fangen nun an zu saugen, so ist der bittere Geschmack sofort da, und kann man förmlich fühlen, wie sich die probirte Flüssigkeit blitzschnell in der Geschmackshöhle ausbreitet. Analog verhält sich bekanntlich die Sache beim Riechen; denn wir riechen selbst von stark riechenden Körpern nichts, wenn wir den Athem anhalten, wenn wir also die betreffenden Gase nicht in unsere Riechhöhle mit einer gewissen Geschwindigkeit hineinbewegen. Ebenso ferner,

wie der Motor für die Gasmoleküle dieselben aus der Nasen- bez. Riechhöhle wieder herausschleudern kann, wie wir übelriechende Gase durch eine kräftige Exspiration von uns fortstoßen und wir gleichzeitig auch — es wird sich alsbald zeigen auf welche Weise — die Riechhaut wieder zu reinigen, gleichsam wieder abzuwaschen im Stande sind: Ebenso kann auch unser Motor für die Flüssigkeitsmoleküle beim Schmecken umgekehrt arbeiten und übelschmeckende Flüssigkeiten, nachdem sie durch das Secret der großen Speicheldrüsenpaare voluminöser gemacht, verdünnt und abgemildert worden sind, mit rapider Schnelligkeit und großer Kraft aus der Mundhöhle ausstoßen.

Die Uebereinstimmung der Geruchs- und Geschmacksmechanik ist also außerordentlich groß: Hier wie dort 1) eine Höhle, in welcher chemische Processe vor sich gehen; 2) eine mechanische Kraft, welche das Material für dieselben hereinholt und die Producte wieder wegschaffen kann; und 3) in der Höhle die nöthigen Apparate und Substanzen zur Behandlung des gebotenen Materiales.

Durch das Vorhandensein einer mechanischen Kraft, welche die zu prüfenden Objecte erst an den Ort ihrer Prüfung heranbewegt, unterscheidet sich der Geruchs- und Geschmackssinn ziemlich scharf von den übrigen Sinnen; allein dadurch, daß wir vermöge nervöser selbstständiger Bewegungscentren mehrweniger regelmäßig athmen und schlucken müssen, sind wir fast ebenso beständig in der Lage riechen und schmecken zu können, wie wir durch die übrigen Sinnesorgane schon vermöge ihrer Construction und physikalischen Beschaffenheit fast unausgesetzt Wahrnehmungen machen. —

Nach dieser in mehrfacher Hinsicht gebotenen Diversion kehren wir wieder zu unserem eigentlichen Thema zurück und

untersuchen noch den in der Mechanik des Riechens bei den höheren Thieren einschließlich des Menschen eine sehr wichtige Rolle spielenden Umstand, daß die Riechhaut daselbst in einer Nebenhöhle des Saugrohres verborgen liegt.

Das Saugrohr wird bekanntlich gebildet von dem unteren und mittleren Nasenwege, und es muß zuvörderst auffallen, warum sich in diesem Kanale zwei so eigenthümliche, zu dem Riechorgane größtentheils nicht in Beziehung stehende Gebilde befinden, wie es die beiden unteren Nasenmuscheln sind. Bei näherer Ueberlegung ergiebt sich aber, daß dieselben offenbar den mechanischen Zweck haben, das Saugrohr zu verengern. Denn wenn die untere und mittlere Nasenmuschel nicht vorhanden wäre, so würde der vordere Theil des Ansatzrohres der Pumpe viel weiter sein, als der hintere, als die Luftröhre, und das wäre ja, wie die Mechanik lehrt, äußerst unpraktisch. Sollte nun die angesogene Luft im Ansatzrohre des Pumpwerkes nicht vorerst noch zu einem anderen Zwecke als dem der Sauerstoffzufuhr verwandt werden, so würde das Ansatzrohr ohne Zweifel gleich so eng als nöthig angelegt worden sein und keine Verengerungsmittel haben. So aber soll das angesogene Gas, bevor es an den Ort seiner Bestimmung gelangt, erst chemisch untersucht werden; folglich muß das Ansatzrohr des Pumpwerkes mit dem Gaslaboratorium communiciren, und, damit die chemische Untersuchung rasch und in großem Maßstabe geschehen kann, muß das chemische Laboratorium, also die Regio olfactoria, der Raum über und unmittelbar unter der oberen Nasenmuschel, nach dem Zuleitungsrohre zu möglichst weit offen stehen. Daher der lange Spalt, mittelst welchem die unteren Nasenwege auf ihrer inneren Seite mit dem oberen Nasenwege zusammenhängen. Die Zweckmäßigkeit der abgesonderten Lage des chemischen Laboratoriums liegt aber auf der Hand: Die feinen Apparate darin

dürfen nicht gleich dem ganzen gewaltigen Luftzuge und nicht der mit allerlei Staub verunreinigten Luft ausgesetzt werden, worin wir uns so häufig befinden. Und diese der chemischen Prüfung nothwendigerweise vorausgehende Reinigung der Luft geschieht außerordentlich vollkommen durch die unteren Nasenmuschelpaare. Wenn man einem scharf riechenden Säugethiere nach irgend einer Richtung hin den Nasentheil durchschneidet, so erstaunt man nicht wenig über die complicirte und feine Faltung der unteren Muschelpaare, noch mehr aber darüber, wie eng die Klüfte sind, durch welche die eingesogene Luft streichen muß, um nach der Riechhöhle zu gelangen. Die Klüfte sind oft so eng, daß man sie mit der dünnsten Messerklinge nicht sondiren kann, sondern Papierstreifen nehmen muß, um zwischen die einzelnen, übrigens meist gebogenen Blätter zu gelangen. Demnach wird die für die Riechhöhle bestimmte Luft in zwar sehr vielen, aber auch sehr dünnen Schichten nach der letzteren geleitet, und diese Einrichtung hat keinen anderen Zweck als den in möglichst dünne Lamellen getheilten Luftstrom unterwegs von seinen mechanischen Beimengungen zu befreien. Denn die ganze große Schleimhautauskleidung des Vorhofes der Riechhöhle trieft ja von klebrigem Schleime, den die gerade nur bis zur Regio olfactoria hinauf reichenden massenhaft vorhandenen Schleimdrüsen so sehr reichlich liefern. Was würde aus unserem Riechorgane werden, und wie bald würde auch unsere Lunge ruinirt sein, wenn die Ladung Staub und Ruß, die wir in unsere Nase bekommen, wenn wir z. B. nur ein paar Stunden auf der Eisenbahn fahren, mit in die Riechhöhle und in die Lunge saugen müßten, und wie wäre es möglich, daß die mit der Nase wühlenden und sich mit der Nase den Weg zu ihrer Nahrung durch Staub und Erde, durch Schlamm und Moder bahnenden Thiere ihr Leben lang so unbeschreiblich fein riechen können, wenn die hochgradig verunreinigte

Luft, die sie ansaugen müssen, nicht vorher auf einem langen und breiten und darum vielfach getheilten Wege geläutert, d. h. von nicht gasförmigen Beimischungen gereinigt würde? So sehen wir also auch hier wieder eine Einrichtung des Organismus, die merkwürdigen unteren Nasenmuscheln, nicht blos einem, sondern einem doppelten und dreifachen Zwecke dienen.

Aber, o Wunder, durch ebendieselbe Einrichtung, vermöge deren der Riech- und Athmungshöhle gereinigte Luft zugeführt wird, wird auch zugleich erreicht, daß die Zufuhr der Luft zur Riechhöhle, trotz ihrer versteckten Lage, fast ohne Zeitverlust geschieht.

Denn der im unteren und zum Theil ja auch im mittleren Nasenwege dahin jagende Inspirationsluftstrom erzeugt in den über ihnen gelegenen Hohlräumen Luftverdünnung, so daß ein Theil des angesogenen Gases augenblicklich hinauf schießen muß. Folglich muß auch die Luft, welche sich in den so merkwürdigen sechs Nebenhöhlen der Nase, die ja sämmtlich hoch oben in die eigentliche Riechhöhle einmünden und ihre Oeffnungen gegen die Ausbreitungen der Riechnerven kehren, befindet, in ähnlicher Weise herausgesogen werden, wie der Wasserdampf des Inhalationsapparates die Luft aus dem Steigerohre herausholt. Wenn wir nun anziehen und riechen wollen, so wird unsere Riechhöhle in Folge der darin entstehenden Luftverdünnung auch zugleich abgekühlt. Wir brauchen nur einmal tief zu inspiriren und wir fühlen die Kühle in den oberen Nasenräumen. Da nun aber die Luft in den Nebenhöhlen der Nase sehr wasserhaltig ist, weil sie am Ende der Exspiration, also in der Respirationspause wieder gefüllt werden, so werden die Wasserdämpfe der bei der Inspiration aus den Nebenhöhlen herausgesogenen Luft, wenn sie in die abgekühlte Riechhöhle stürzt, sich an den Wänden der letzteren niederschlagen, also einestheils

den Riechschleim bei dem gewaltigen Luftzuge vor Verdampfung schützen, und anderntheils das riechende Gas auf der Riechhaut fixiren helfen.

Allein ebenso, wie die warme feuchte Luft aus den Nebenhöhlen der Nase in die Riechhöhle beim Einathmen von allen Seiten herangesogen wird, ebenso stürzt sie beim Ausathmen, wenn wir übelriechende Gase von uns weisen wollen und den Luftstrom in umgekehrter Richtung gehen lassen, in die bereits mehrweniger entleerte Riechhöhle hinein. In diesem Falle hilft also die aus den Nebenhöhlen herausgerissene Luft die in die Riechhöhle eingedrungene verabscheute Luft hinaustreiben, und nicht blos dieses, sondern sie wird auch, weil eben sehr wasserhaltig, den zersetzten Riechschleim abspülen, die Riechhaut somit mechanisch reinigen und den Riechnerven in der Respirationspause nach jeder Exspiration diejenige Erfrischung und Ruhe verschaffen, welche ja für alle Nerven so unbedingt nothwendig ist, wenn sie ihren Dienst lange Zeit thun sollen.

Fassen wir nun das, was sich für die Mechanik des Riechens aus dem Vorhergehenden ergiebt, kurz zusammen, so lautet es:

Die Riechhöhle ist der Recipient für die Gase, welche in einem Laboratorium chemisch untersucht werden sollen. Die Wände des Gasrecipienten sind mit dem Reagens für die zu prüfenden Gase benetzt, und diese werden vermittelst eines verhältnißmäßig ungeheuer großen, äußerst kraftvollen Gebläses in den Gasrecipienten getrieben, folglich auch in das Reagens und in die Nervenenden auf den Recipientenwandungen. Vermittelst eines verhältnißmäßig kleinen Nebengebläses wird aber in den Gasrecipienten gleichzeitig von allen übrigen Seiten her Wasser-

dampf gesendet, welcher sich in dem durch die Arbeit des Hauptgebläses zugleich abgekühlten Raume niederschlägt, so daß das Reagens nicht zu leicht verdunsten kann, und die zu prüfenden Gase auf den Recipientenwandungen besser fixirt werden. Und endlich, damit nach Belieben neues Gas der Prüfung unterworfen werden kann, wird vermittelst Contre-Dampfes von Seiten des Hauptgebläses das vorhandene Gas periodisch oder auch augenblicklich wieder ausgestoßen, und dabei zugleich durch die Arbeit des Nebengebläses das an den Wänden des Gasrecipienten haftende mehrweniger zersetzte Reagens abgewaschen, um dem neu hervorquellenden Platz zu machen.

Anmerkungen.

1) Man vergleiche meine Abhandlung über Das Riechorgan der Biene etc. Nova Acta der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. XXXVIII., Nr. 1. Dresden 1875.

2) Réaumur, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes, Paris 1734—1743. T. V., 6 und 8.

3) Nichts ist in Bezug auf die Aneignung und Sicherstellung klarer Vorstellungen und Begriffe von den molekularen Vorgängen der Materie empfehlenswerther und fesselnder als das Studium des überaus compendiösen und verhältnißmäßig leicht faßlich geschriebenen Werkchens von Heinrich Schramm: Die allgemeine Bewegung der Materie als Grundursache aller Naturerscheinungen. Wien 1872. Wilhelm Braumüller. Hier findet man die beste Aufklärung über das Wesen der chemischen Verbindungen und die lohnendste Unterweisung in sämmtlichen Fragen, welche sich an die Begriffe von den Molekülen und Atomen knüpfen, die ja die Grundlage für das Verständniß aller Naturerscheinungen bilden.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.

Mohammed

ein Charakterbild.

Auf Grund der Darstellung von Termidî's.

Von

C. P. Goergens,
ord. Professor der Universität Bern.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Die semitischen Reiche im Stromland und am Westmeer waren in Trümmer gesunken; der Glanz des ehedem so mächtigen Sabäerbundes in Jemen längst erloschen. Die Kraft jener Völker war gleich einem entlaubten Baumstamme, den nur die Jahre mit ihrer Last brechen können, morsch geworden. Ueberreste von Burgen und Schlössern in Südarabien waren die letzten Spuren vergangener Herrlichkeit, während in den nördlichen semitischen Wohnsitzen junge kräftige Völker im Kampfe ums Dasein die Rolle übernahmen, die ihre Vorgänger während so vieler Geschlechter so ruhmvoll durchgeführt hatten. In den Nomaden lebte noch ein Bruchstück semitischer Rasse, zugleich ein winziger Theil der ältesten Menschheit in jugendlicher Frische und Gedeihen fort. Der ewigblaue Himmel dort, wo das Aus- und Einathmen der Luft nach Sadi's Spruch zwei Gnaden von oben sind, begünstigt diese unstäte Lebensweise, der die Wüste mit dem ewigen Einerlei und der vollständigen Abgeschlossenheit den Stempel der Unveränderlichkeit aufdrückt. In der Wüste ist die Gesittung der Bewohner ungeachtet des Zeitraums von Jahrtausenden nicht über die ersten Stadien hinausgekommen, weil das Klima sowie sonstige physische Einflüsse keinem Wechsel unterliegen auch überhaupt eine andere Existenz zulassen. Einem Führer mit Weib und Kind folgend, wechseln die Beduinen mit

ihren Heerden nach Brunnen und Viehtriften die Gegend wie zur Patriarchenzeit. So zerfahren und zerklüftet auch dem fernen Beobachter das Völkerleben der arabischen Halbinsel im Großen erscheinen mag, das, je nachdem die Stämmebildung mehr oder minder in den Vordergrund tritt, eine eigene Welt für sich, nur die Theile im Einzelnen, nicht das Ganze sichtbar werden läßt, so finden wir doch neben der Charakterverwandtschaft der Stämme im täglichen Leben manche gemeinsame Anschauungen über Ehescheidung, Gastfreundschaft, die auf drei und ein drittel Tag gewährt wird u. s. w., wodurch die Hypothese von einer ehemaligen Gesetzgebung, die alle Theile Arabiens umfaßte, eine Scheinberechtigung gewinnt. In Mitten dieser weiten Einöden, wo der Horizont vor dem Auge immermehr zurückzuweichen droht, und dem Einzelnen das Gefühl vollständiger Verlassenheit bewältigt, ist die Blutrache noch heute die stärkste Garantie und die zuverlässigste Polizei. Amril Kais, von seines Vaters Ermordung benachrichtigt, schwur weder Weib noch Wein zu berühren, bis er seiner Pflicht genügt. Dem um Rath befragten Gotte, der abrieth von der Rache, warf er den im Loose gezogenen Pfeil mit den Worten höhnend in's Antlitz: „Du würdest zum Kriege rathen, wenn dein Vater getödtet worden wäre". Die Gefahren der Verweichlichung und Erschlaffung, wie Völker, die ihre Tage in Wohlstand und Frieden zubringen, sie oft über sich hereinbrechen sehen, kennt der Wüstensohn nicht. Von Natur kräftig gebaut, mit einfacher Nahrung, der die spartanische Würze nicht mangelt, auferzogen, an Wind und Wetter gewöhnt, lagen jene sehnigen Zeltbewohner in der Blutfehde mit anderen Nachbaren, im Kampfe um Brunnen und Triften, Proben seltenen Muthes und seltener Entschlossenheit ab. Nicht das aus Aegypten ausziehende Israel, sondern spätere nomadische Geschlechter vermochten es, mit den Cananitern einen erfolgreichen Kampf durchzufechten. Die Militairstationen in Bosra und

Kûfa wurden absichtlich am Wüstensaume angelegt, um einer Degeneration der Truppen vorzubeugen und die Schlagkraft frisch und schneidig zu erhalten.

Die gesunde physische Entwickelung erhält ihr Abbild in einer Zähigkeit des Charakters und einem gesteigerten persönlichen Bewußtsein, das bis zu herausforderndem Trotze sich zuspitzt. Ibn Chaldun schreibt die Ausbildung der moralischen Kräfte vorwiegend den Einwirkungen des Steppenlebens zu.

Die Zweitheilung Arabiens in ein nördliches und südliches, die durch ein weites Sandmeer vollzogen ist, hatte von Anfang an beiden Hälften ganz entgegengesetzte Ziele zur Auswanderung vorgezeichnet; für Jemen war das Schiff, für die Nomaden das Kameel das Vehikel. Gleich dem Ocean hat die Wüste auch ihre Fluth und Ebbe im Volksleben; gleich der wachsenden Sturmfluth sehen wir von Zeit zu Zeit Volksstämme über die Grenze der Sandflächen in die Culturländer sich ergießen, wie ein reißender Strom alte Zustände und Einrichtungen plötzlich über den Haufen werfend und vernichtend, um dann wieder sich zurückzuziehen; einzelne Theile oder ganze Stämme bleiben immerhin zurück, werden ansäßig und befruchten der Ebbe gleich, wenn die Hochwasser sich verlaufen haben. Als eine solche Hochfluth der Wüste ist der Einfall der Hirtenkönige nach dem Nillande anzusehen. Solche Völkerwellen sehen wir im Laufe der Jahrhunderte manche bis weit in Syrien hinein ihren Schwall tragen. Wie in kochendem Wasser die Luftblasen an die Oberfläche kommen und sich verflüchtigen, so drängen die arabischen Tribus ununterbrochen nach Norden, verschwinden allmählich, um Platz für neue Zuzügler zu schaffen. Bei den sonstigen Geistesanlagen der semitischen Völkerfamilie, die durch die freiere Lebensweise noch geschärft wurden, ein aufgeweckter Geist, ein munteres Wesen, das Vorliebe für Gesang und Poesie bekundet, ein ritterlicher Sinn, gepaart mit strotzender Manneskraft, war

auch dem Nomaden, dem Nachkommen Sems, einer noch unverbrauchten Kraft die Möglichkeit belassen, unter günstigen Umständen der Träger einer produktiven Idee zu werden. Ihre Erziehung und ihr Wanderleben, das mehr der Natur- als der Weltgeschichte angehört, war die Vorbedingung einer Cultur, die möglich wurde zu einer Zeit, als ringsum die stammverwandten Reiche sich längst überlebt hatten.

Keine der übrigen semitischen Religionsformen hatte sich in den unangefochtenen Besitz der Halbinsel zu setzen gewußt. Von Syrien bis Mekka traf man in allen Oasen Juden ansäßig; der Einfluß ihrer Glaubensgenossen in manchen Colonien wie Jatrib, Kaibar war nicht zu unterschätzen. Ein jemenitischer Tobba ging schon mit dem Gedanken um, seine Unterthanen zur Annahme des Mosaismus zu zwingen. Das Christenthum hatte einen Theil der nördlichen Stämme gewonnen und auch Dank der byzantinischen Politik im Süden Wurzel gefaßt; mit der Bekehrung der Jemeniten im sechsten Jahrhundert von Abyssinien aus hatte es sich dem Judenthum ebenbürtig an die Seite gestellt. Der Koran hält es für angezeigt, die christliche Mutter in Négrân, die mit ihrem Kinde in den Tod für den Glauben ging, den Moslim als ein leuchtendes Beispiel von Heldenmuth vorzuführen. Selbst bis Mekka, der Götterstadt, deren Gebiet geweiht war, wird das Vordringen einzelner Juden und Christen gemeldet. Jedoch vor wie nach fiel der Löwenantheil dem Polytheismus zu, dessen tiefer Standpunkt in crassem Fetischismus sich zu erkennen gab. Das Kaabaheiligthum mit föderativ Charakter, gleichsam das Pantheon der umwohnenden Tribus, war eines der Hauptbollwerke des Heidenthums, dem gegenüber jeder Versuch der beiden anderen Religionen, sich zur Geltung zu bringen, als ohnmächtig sich erwies. So war einer jeden der Glaubensgenossenschaften eine Grenze gesteckt, über die hinaus jegliche Art von Propaganda als ein Eingriff in fremdes

Recht und Eigenthum erscheinen mußte. Das tief gesunkene Heidenthum, dessen Auflösung unabweisbar erschien, hatte aus seinem Schooße eine Anzahl denkender Geister auf jüdische und christliche Ideen aufmerksam gemacht, ohne daß sie jedoch in dem durch theologische Spitzfindigkeiten und Sektenhaß ausgearteten Christenthum oder in den alternden Formen einer politisch vernichteten Theocratie ihre religiöse Befriedigung gefunden hätten. Der Hanifitismus, aus der Berührung mit dem Judenthum geboren, hatte den beengenden Zaun talmudischer Vorschriften beseitigt und den einfachen religiösen Standpunkt Abrahams zu dem seinigen gemacht. So hatte gegen die Mitte des sechsten Jahrhunderts eine bedenkliche Gährung und Zersetzung sich im Heidenthum vollzogen, die nach allen Seiten hin nur eine wachsende Unsicherheit und Zerrissenheit erblicken ließ; die Haupteinnahmequelle des Landes, der Handel, lag erlahmt darnieder; der materielle Niedergang Arabiens ging Hand in Hand mit dem religiösen.

Eine allgemeine Sehnsucht nach neuer Form mit neuem, schöpferischem Hauche ging durch die Gemüther; alle Vorzeichen eines gewaltigen Umschwunges der Dinge waren vorhanden; es bedurfte nur des elektrischen, die Massen zündenden Gedankens; es harrte nur des Geistes, der das Chaos religiöser Ideen umgestaltend und zeitgemäß verarbeitend ihm in den Geburtswehen beistehen sollte. Das Holz war aufgeschichtet, noch fehlte der Funke, um den Weltbrand anzufachen, als Mohammed am 13. August 571 geboren wurde, zwei Monate nach dem Tode seines Vaters ʿAbd allah. Ein Traum seiner Mutter Amina, demzufolge ihr Sohn die Paläste Bosra dereinst erleuchten werde, veranlaßte seinen Großvater Abd el Motallib dem Neugeborenen, nachdem er seine Weihe vor dem Götzen Hobal im Nationalheiligthum vorgenommen hatte, den Namen Mohammed d. h. der Gepriesene beizulegen. Amina zu schwach, um das

Kind zu säugen, hatte es einer Amme in der Wüste zur Pflege übergeben. Die nervösen Anfälle der Mutter, die bisweilen von Geistern sich umringt und angefeindet wähnte, hatten die Umgebung beunruhigt; ihre Nachbaren hatten ihr als Mittel angerathen, Stücke von Eisen um den Nacken und die Arme sich zu binden. Diese Krankheitserscheinungen, die sich mit auf den Sohn vererbten, traten schon in seinem vierten Jahre in epileptischen Zuständen zu Tage, die den Beduinen den Verdacht der Besessenheit einflößten; der Paroxismus immer stärker auftretend, veranlaßte die Pflegeeltern ihn im fünften Jahre nach der Stadt zurückzubringen, und kein Bitten Aminas vermochte einen längeren Aufenthalt des Sohnes im Zelte draußen zu erwirken. Bei dem bald darauf erfolgten Tode seiner Mutter kam er unter die Obhut seines Großvaters, der auf dem Sterbebette den elfjährigen Enkel seinem Sohn Abû Tâlib ans Herz legte. Dieser unbemittelnd und vom Handel lebend, bestimmte seinen Neffen, dessen Vermögensverhältnisse nicht gerade glänzend waren, — er hatte ein Haus im Werthe von etwa 220 frcs., fünf Kameele, eine Schafheerde und eine Sclavin geerbt — zum Kaufmannsstand und nahm ihn mit auf seinen Reisen. Ins volle Jünglingsalter eingetreten, vertauschte Mohammed den ihm wenig zusagenden geräuschvollen Lebenslauf mit dem freilich weniger ehrenvollen, dafür aber seiner Neigung umsomehr behagenden Hirtenstand, der in seinem Stillleben und in der Einsamkeit ihm genug Muße bot, seinem träumerischen Hange nachzugehen. Mit dem fünfundzwanzigsten Jahre, wo wir ihm wiederum als Agent, der die Handelsinteressen einer reichen Wittwe vertritt, begegnen, beginnt ein neuer Abschnitt in seiner Laufbahn. Die weit ältere Kadîga schenkte dem jungen Manne, dessen Aeußeres sie eingenommen hatte, ihr Herz und damit ihr Vermögen, sodaß er nur bei völlig sorgenfreier Existenz ungehindert seiner Lieblingsneigung, dem religiösen Grübeln und den ascetischen

Uebungen obliegen konnte. Auf seine nüchterne Lebensweise hatten die neuen Verhältnisse keine Rückwirkung, nur nahestehende Verwandte, die der Unterstützung bedürftig waren, wie sein Vetter Ali, dessen kostenfreie Erziehung er übernahm, genossen den Segen. Mohammed's Ansehen unter den Mekkanern hatte durch den streng rechtlichen Sinn und seine Unbescholtenheit ihm den auszeichnenden Beinamen el amîn, der Treue, eingebracht.

In das kräftigste Mannesalter eintretend, fühlte er seit längerer Zeit, wie quälende Zweifel ihm die Ruhe des Geistes raubten, ohne daß seine Seele die Kraft besaß, sie zu zerstreuen. Bedenken stiegen in ihm auf über die Wahrheit des mekkanischen Götzendienstes, wobei der im Hintergrunde auftauchende Gedanke, als könne er ein Verräther an dem Glauben seiner Väter werden, ihn in tiefste Bestürzung versetzte. Der Sitte so mancher Landsleute folgend, begab er sich während des heil. Monates, in dem Waffenruhe Gebot war, in die Einsamkeit des etwa eine Stunde von Mekka entfernten Berges Hira; die vegetations- und wasserlose Gegend, in der das kahle Gestein der Höhen und Abhänge, sowie das Thalgeröll erglühten unter den Sonnenstrahlen und die erdrückende Hitze die Nerven der hier weilenden Einsiedler auf harte Proben stellte, war Mohammed's Naturell doppelt gefährlich. Heftiger denn zuvor tobten hier die Stürme in seiner Brust, derer zu erwehren der Wille bald die Kraft nicht mehr besaß. Nur von Zeit zu Zeit verließ er diese unwirthliche Einsamkeit, die sein Gemüth verdüstern mußte, um sich die nöthigen Lebensmittel zu Hause zu holen. Einmal hatte seine Frau in Folge seines längeren Ausbleibens Leute aufbieten müssen, um ihn aufzusuchen; daher ist es nicht zu verwundern, wenn die öffentliche Meinung, auf dieses seltsame Gebahren aufmerksam gemacht, ihn als Melancholiker oder von einem Ginn Besessenen ausgab.

Sein mit fieberhafter Thätigkeit arbeitendes Gehirn ruhte

auch während des Schlafes nicht; Gedanken, denen er in wachem Zustande nachgegangen, traten zur Nachtzeit als geisterhafte Wesen an sein hartes Lager und steigerten noch seine Aufregung. Die anfänglich dunkeln Vorstellungen erhielten schärfere Umrisse; was er nur geahnt, hatte jetzt greifbare Gestalt vor seinem Geiste angenommen. Seine Feuerseele war in ein gebrechliches Gefäß eingeschlossen, dessen Wände die innere Gluth zu zersprengen drohte. Die hysterischen Anfälle seiner Jugend wiederholten sich in kürzeren Intervallen mit steigender Heftigkeit; große Gedrücktheit des Gemüthes, die in düsterer Miene sich abprägte, war der gewöhnliche Vorbote. Kälte überzog die äußeren Gliedmaßen, Hände und Füße, und ein Schüttelfrost befiel ihn, so daß er genöthigt war, nach erwärmenden Decken sich umzusehen; fremde Laute wie die Töne einer Schelle, wie das Summen eines Bienenschwarmes schlugen an sein Ohr; seine Lippen erbebten; doch war er anfangs noch im Stande, dieser Bewegung Einhalt zu thun; bei stärkerem Anfalle war der Augenstern auf einen Punkt geheftet und die Kopfbewegungen wurden convulsiv und automatisch. Dicke Schweißtropfen auf der Stirn bildeten in der Regel den Schluß des Krampfes. Von seinem vierundvierzigsten Jahre an trat eine gewisse Regelmäßigkeit im Auftreten der Epilepsie ein; war der Anfall besonders stark, so wechselte Erröthen und Erblassen auf seinem Antlitze, er fiel um, schluchzte wie ein Weib oder stöhnte wie ein junges Kameel, so daß später seine Freunde ihm unmännliches Verhalten vorwarfen. Süß war das Erwachen aus solchem Zustande, Ueberirdisches beschäftigte seine Seele, himmlische Luft, so däuchte es ihm, umgab ihn; es war, als ob ein Buch in seiner Brust niedergeschrieben sei. Ich hörte Töne und sah ein Licht, rief er seiner Frau zu; mir schien, als ob ich einen Ginn hätte; fast fürchte ich für mich selbst. Die Augenblicke gehobenen Bewußtseins wechselten jedoch rasch mit Stunden von Kleinmuth, die an Verzweifelung grenzte und

Selbstmordgedanken in ihm wachriefen¹). Als er eines Tages im Begriffe war, sich über einen Felsen herabzustürzen, vernahm er eine Stimme von Oben: Mohammed, du bist der Gesandte Gottes und, sein Auge erhebend, sah er Gabriel mit gekreuzten Beinen zwischen Himmel und Erde sitzen. Solchen Hallucinationen folgten bald andere, so daß selbst Steine und Bäume laut vernehmbar ihm seinen Prophetenberuf mittheilten. Aug' und Ohr war gefangen in der Sinnestäuschung. Diese ersten Erscheinungen genügten ihm nicht; er verlangte nach neuen Belegen, nach deutlicheren Beweisen für sein neues Amt. Seine Leiden verdoppelten sich während der zwei Jahre, wo ihm jede weitere Kundgebung höhererseits verweigert wurde; ein freiwilliger Tod war der einzige Ausweg aus dieser qualvollen Lage, und Mohammed hätte nicht lange gezaudert, wenn nicht eine unsichtbare Gewalt ihn zurückgehalten haben würde. Anfangs theilte er mit einer gewissen Schüchternheit die göttlichen Eingebungen seinem Weibe mit und, als diese mit nahestehenden Freunden ihn beruhigte und in ihm einen Gottesgesandten gleich Mose zu erblicken vorgab, fühlte er sich außerordentlich gekräftigt. Zu ihr nahm er seine Zuflucht, so wie er die Nähe der hysterischen Anfälle merkte, „sie spritzte ihm kaltes Wasser in's Gesicht und dann empfing er die Mittheilung von Oben". Seine späteren Frauen gönnten dem „alten zahnlosen Weibe" nie das Lob aus des Propheten Munde: „sie hat zuerst an mich geglaubt". Diese fast sieben Jahre dauernden Geisteskämpfe, die seine Gemüthsstimmung mitunter dem Wahnsinn näherten, waren die Wehen für eine neue Religionsform, die Arabien eine ungeahnte Rolle in der Weltgeschichte zuweisen sollte; für Mohammed selbst war es ein Läuterungsprozeß, der sein Auge schärfen und seinen Willen stählen mußte, um einer so schwierigen Aufgabe gewachsen zu sein. Nachdem er einmal mit sich selbst klar geworden und jeder Zweifel an seine Gottesgesandtschaft in seiner Brust verstummt

war, erübrigte nur, die geeigneten zum sicheren Ziele führenden Mittel und Wege ausfindig zu machen. Noch lag der Gedanke, eine Weltreligion zu gründen, in weiter Ferne; eben so wenig war er geneigt, eine ganz andere Religion seinen Landsleuten zu bieten. Daher erlitt sein Programm mancherlei zum Theil tiefgehende Abänderungen und Berichtigungen, bis es seine jetzige Gestalt erhielt. Schien die Reformation des einheimischen Polytheismus das nächste Ziel, worauf er lossteuern zu müssen glaubte, so erweiterte sich sein Gesichtskreis, je mehr die kleine Schaar von Anhängern an Zahl zunahm und damit auch unmerklich die Kluft zwischen seiner Sekte und den Mitbürgern, die es vorzogen, an alt Hergebrachtem festzuhalten, denn der Neuerung eines Schwärmers beizutreten.

Dem mönchischen Gezänke des Christenthums, dem Formelwesen der Juden gegenüber lautete sein Wahlspruch einfach und für jeder Mann leicht faßbar: Gott allein ist Gott von ewig her; er hat nicht gezeugt und ist nicht gezeugt und Niemand ist ihm gleich. Da es schwer ist, alten Brauch und alte Vorurtheile, besonders wenn sie eine materielle Seite haben, anzutasten, so suchte der Prophet das Stämmeheiligthum mit seinem Dogma in Einklang zu bringen, dergestalt, daß er die Untergötter der Tribus als Töchter Gottes mit in Allah's Lob einstimmend zuließ. Doch das Gefühl der Araber empörte sich gegen die Annahme, daß Allah nur Töchter habe, und so mußte Mohammed, diesen Punkt fallen lassend, sich darauf beschränken, die jährliche Pilgerfahrt sowie den schwarzen Stein zu bewilligen, da an diese Bedingung die Erhaltung und Wohlfahrt Mekka's sich knüpfte und ohne deren Bewilligung der Islam keine Aussicht auf Erfolg haben konnte.

Der Einfluß jüdischer und christlicher Ideen auf ihn ist unverkennbar. In dem Maße als er sich innerlich immer mehr vom Nationalcultus lossagte, klammerte er sich an Legenden und

Ueberlieferungen der Juden und Christen an, die er gleichsam in eine neue Form goß und für eigenes Erzeugniß ausgab; sie treten während der zweiten Phase seines Prophetenthums in den Vordergrund und liefern ihm das Material zu den Offenbarungen. Der Bruch mit diesen fremdartigen Entlehnungen charakterisirt den Uebergang Mohammed's in ein anderes Stadium, das definitiv und bleibend für sein Religionsprogramm wurde; die von ihm vorgetragenen Ideen waren keineswegs neu. Wiederholt begegnete er in seinen öffentlichen Belehrungen dem Einwurfe seiner Gegner, daß Manches aus früheren Quellen (al-asatir) geschöpft sei, und daß ihre Väter derartige Lehren schon gekannt hätten. In seiner Jugend hatte schon der Philosoph der Beduinen, Koß, auf dem Jahrmarkte in Okaz den Glauben an den einen Gott gepredigt. Aehnliche Ansichten waren in Mekka selbst zu Tage getreten, indem bei einem Jahresfeste der Koraischiten vier Mitglieder sich weigerten, an der Feierlichkeit Theil zu nehmen, weil ihre Ueberzeugung es ihnen verwehre[2]). Schon die vielfachen Aenderungen in seinen Lehren zeigen, daß es ihm an einem fein durchdachten Plane oder an einem philosophischen Systeme seiner Lehre vollständig gebrach. Der häufige Wechsel von Ebbe und Fluth in seiner Seele, die rasche Aufeinanderfolge von gehobener Stimmung und kleinlicher Verzagtheit in seinem Gemüthe wirkte bestimmend auf seine Entscheidungen und auf sein ganzes Verhalten. Der Koran, Mohammed's beste Biographie, im Grunde jedoch nur eine Reihe von Träumen, die erst der Entwirrung bedürfen, ist das treueste Abbild seiner inneren Verfassung. Im Gegensatze zu früheren Religionsstiftern, trat Mohammed als Lehrer, Gesetzgeber und Staatengründer zugleich auf; seine historische Bedeutung beruht darin, daß er es verstand, die verschiedenen arabischen Völker zu einigen und diesem Gefüge in seiner Lehre ein unzerstörbares Cement zu geben. Nur der Islam schuf Arabiens Größe und machte es zum Mittelpunkte einer

Völkerwelt, die ein religiöser Gedanke durchdringt, das Band einer Sprache umfaßt und ein Wort Allah elektrisch durchzuckt. So wie der Blutumlauf vom Herzen nach den übrigen Körpertheilen sich hin und her bewegt, sehen wir das religiöse Leben der mohammedanischen Welt von Mekka aus bis in die abgelegenen Länder pulsiren. In den Anfängen des Mittelalters, als die Cultur bei anderen Völkern am Erlöschen war, erhielt sie ein willkommenes Obdach bei den Moslim; sie die Abkömmlinge der rohen Steppenbewohner, gesittet durch des Propheten Lehre, beherbergten während ihrer Blüthezeit den Genius, der von andern Völkern sich zurückgezogen hatte.

Wie wohl der Koran mit seines Verfassers Tode den Abschluß erreichte und als ein unantastbares Buch keiner Erweiterung durch eine spätere Hand fähig war, so genügte dieses den frommen Gläubigen nicht. Zahlreiche mündliche Ueberlieferungen, die von Geschlecht zu Geschlecht sich vererbten, waren über des Propheten Lebensumstände im Umlauf; ihr Material war zu unschätzbar, als daß es nicht mit größter Genauigkeit gesammelt und in Schriften der Nachwelt als sicheres Eigenthum hätte überliefert werden sollen. Die Persönlichkeit Mohammed's und alle darauf bezüglichen Mittheilungen bilden einen eigenen reichhaltigen Abschnitt, der ganze Bücher umfaßt, so daß wir nach länger denn zwölfhundert Jahren eine genauere und zuverlässigere Personalbeschreibung von ihm besitzen, wie dies in der Biographie berühmter Kaiser oder Könige dieses Jahrhunderts der Fall ist. Selbst das allergeringste Detail, das sonst keine Beachtung fände, wird nicht verschmäht, so daß keine Frage von irgendwelcher Bedeutung ohne Antwort bleibt.

Mohammed, Gott segne und beglücke ihn, so beginnt Termidî [3]), war weder groß noch klein, von heller, brauner Gesichtsfarbe, die Haare ein wenig gelockt. Gott, der Höchste sandte ihn in seinem vierzigsten Jahre, 10 Jahre war er in Mekka, 10 in

Medina und Allah nahm ihn zu sich im Anfange der sechsziger Jahre; in seinem Haare und im Barte waren keine zwanzig weißen Haare sichtbar. Von Natur starkknochig, breitschulterig, starkbehaart auf den Armen und den Schultern, hatte er einen schwerfälligen Gang; seine über mittlere Größe ragende Statur war beim Gehen nach vorn geneigt. Auf den breiten Schultern, die ihm den Beinamen il Kabil einbrachten, ruhte ein Kopf, dessen Hintertheil vom Ohrläppchen an breiter war als der Vordertheil; ein schwarzer Augenstern blitzte aus weiter Augenhöhle hervor, die mit lang- aber dünnhaarigen Augenbrauen überwölbt waren, die nie gefärbt wurden. Sein Antlitz war oval, weder zu mager noch fleischig; seine Nase war etwas gebogen, so daß, wer ihn ansah, glaubte, es sei eine Adlernase. Sein großer Mund war mit einem kleinen dichten Bart eingefaßt, die Zähne auseinander stehend, schöne Wangen, sowie eine hohe Stirn vollenden das Bild; eine dicke Ader zeigte sich auf der Stirn, wenn der Prophet zornig war; sein Haar, das er scheitelte, war nicht länger als das Ohr. Große Sorgfalt verwendete er auf die Zähne, die er täglich mit einem Holz abrieb, so daß ihre glänzende Weiße für manchen als ein Prophetenzeichen gelten konnte. Sein Hals, schön wie reines Silber, ganz im Verhältniß zum Körper; kein Fehler zeigte sich an Brust und Unterleib beim Gehen. Wie sehr auch die Mitgehenden ihre Schritte beschleunigten, so achtete er nicht darauf; es war als ob die Erde sich unter seinen Füßen zusammenfaltete oder als ob er einen Abhang hinabginge. Die ihn erblickten, ohne ihn zu kennen, erschraken, doch bald gewann man ihn lieb. Wenn er im Mondschein im rothen Kleide ausging, übertraf er das nächtliche Gestirn noch an Schönheit. Der starken Constitution entsprechend, hatte er lange Ellenbogen, breite Hände und Füße, dicke Fingern.

Mit größter Mannigfaltigkeit wird das Prophetenabzeichen, wahrscheinlich ein Muttermal unter dem Nacken, geschildert. Zaid

wurde durch seine Tante, als er krank war, Mohammed vorgestellt und als dieser ihm seine Ablution als Heilmittel zu trinken gab, bot sich Gelegenheit, das Mal in der Größe eines Hühnerkropfes zu sehen. Bemerkt sei nur, daß, wiewohl seine Haut schweißig war und ein scharfer Geruch von ihr ausging, dennoch fromme Gläubiger es nicht verschmähten, das zur Abwaschung benutzte Wasser zu trinken. Mit den verschiedenartigsten Gegenständen wird dann das Abzeichen, womit er einzig als Prophet ausgezeichnet worden ist, verglichen, um den Lesern ein ungefähres Bild zu geben. Bald glich es dem Ei einer Taube; einem Anderen däuchte es wie eine Ader oder ein Stück Fleisch. Abû Zaîd, der seinen Finger hinlegte und des Propheten Rücken rieb, kam es wie ein Büschel Haare vor. Einst stand Mohammed im Kreise seiner Freunde und Bekannten, als er auf ihren Wunsch sein Oberkleid auszog und ihnen die Stelle, wie einen schwarzen Fleck, ringsum zeigte.

Seine Haare, die er nie zu lang werden ließ, pflegte er in Mekka in vier Flechten zu tragen; früher hatte er sie gleich den Juden ohne Scheitel herabhängen lassen; später kam er davon ab und trug von nun an einen Scheitel. Sein Grundsatz war in allen denjenigen Dingen, in welchen Gott ihm keine spezielle Offenbarung gegeben, dem Beispiele der Schriftbesitzer (Juden und Christen) zu folgen. Aîscha bediente ihn oft in dieser Hinsicht, wiewohl der Prophet meistentheils allein das Ordnen des Haares — der Gebrauch des Kammes war selten — Schuhanziehen 2c. besorgte. Neben einer großen Sorgfalt für seinen Bart sparte er die Pommade nicht für seine Haare, so daß oft seine Kleider davon trieften. Wenn man von Abû Bekr wußte, daß er Henna und sonstige Mittel zum Haarfärben gebrauchte, so verschmähte der Prophet dergleichen Anfangs; nur in seinem Alter überstrich er die Haare damit, so daß die wenigen weißen, deren man kaum 20 gezählt haben will, sich mit den übrigen

glatt legten und nicht sichtbar waren. Auf Abû Bekr's Bemerkung: du hast weiße Haare, entgegnete er: die Surat Hûd ꝛc. haben sie gebleicht. Abû Rimzat begegnete ihm eines Tages mit seinem Sohne an der Hand und als er mit ihm ein Gespräch anknüpfend, sich nach dem Kleinen erkundigte, hatte der Vater Gelegenheit, zu bemerken, daß seine Haare gefärbt seien. Nach Abû Aïscha ist keine Thatsache beglaubigter als die, daß Mohammed keine weißen Haare hatte. Die Frau des Besis sah ihn, nachdem er eben seine Toilette vollendet, aus seinem Hause hervortreten, und gewahrte auf seinem Scheitel einen Hennaflecken. Auf seine Augen strich er Spießglas, um das Gesicht zu schärfen und um den Haarwuchs der Augenlieder zu kräftigen; seiner Gewohnheit gemäß legte er davon dreimal auf jedes Auge vor dem Schlafengehen. Unter seinen Kleidungsstücken, deren manche einen sehr hohen Preis hatten, so eine Hollah im Werthe von 29 Kameelstuten, stand eine baumwollene Blouse mit weiten bis zu den Fingern reichenden Aermeln oben an[4]). Bei einer Versammlung der Muzaînet war dieses hemdartige Kleid aufgeknöpft, und nach Abû Maûiet konnte man so das Prophetenmal berühren. Wenn er neue Anzüge erhielt und ihnen die Benennung gegeben, so sprach er das Gebet: dir Allah sei Lob, der du mich gekleidet hast; ich bitte dich um deinen Segen, der du das Böse austheilst und es auch hinwegnimmst. In seiner Garderobe fanden sich grünfarbige jemenitische Gewebe, ein engärmeliges, sogenanntes römisches Kleid; ein rothsafranenes Gewand legte er erst ab, als die Farbe schon ganz erblaßt war. Wie wohl der Prophet kostbare Geschenke in Kleidern erhielt, so hing sein Herz keineswegs daran; vielmehr stach die Einfachheit seines Anzuges sehr gegen den Luxus der Chalifen ab. Ein syrisches Kleid legte er nur einmal an, weil es ihn zerstreut und in seiner Andacht gestört hatte. Er liebte es, solche werthvolle Geschenke wiederum an seine Freunde auszutheilen; die

Hälfte eines seidenen Gewandes gab er Ali, damit sie seinem Weibe als Kopfbinde diene und so ihr Freude bereiten möge. — Seine Sandalen mit je zwei Riemen pflegte er anzulegen, bevor er sich wusch; hierauf erst verrichtete er das Gebet; man hörte ihn mitunter sagen: man muß beide Schuhe anlegen oder überhaupt keine; sowie Niemand mit der linken Hand ißt, so soll man den Schuh des rechten Fußes zuerst anlegen; beim Ausziehen jedoch links beginnen; mit der rechten Hand wusch und kämmte er sich. Zu Hause wickelte er ein Tuch um die Schläfen, sodaß der Scheitel unbedeckt war; zur Nachtzeit legte er eine Mütze aus schwarzen Haaren um. Eine von den Hüften bis zu den Knien reichende Art von Schürze sowie ein über die linke Schulter geschlagener und unter dem rechten Arme zusammengefaßter Shawl oder an dessen Statt eine weiße Bettdecke bildeten in der Regel die einzigen Bekleidungsgegenstände in seiner Wohnung.

Sein Siegelring, den er nicht am Finger trug, war eine äthiopische Camee in Silber eingefaßt. Die Zeitgenossen legten großes Gewicht auf Mohammeds Siegel, sodaß nur damit versehene Schreiben als vollgültig betrachtet wurden. In drei Linien waren die Worte unter einander eingegraben: Mohammed, Prophet Gottes; einer anderen Tradition zufolge war der Ring gegossen und sah nur so weiß aus. Wenn einzelne Male man ihn an der Hand des Propheten bemerkt haben will, so wird stets hinzugefügt, daß der Hauptheil des Ringes an der inneren Fingerseite sich dem Blicke Neugieriger entzog. Als Erbstück kam er in den Besitz von Abû Bekr, Omar, Otmân, bis er in den Brunnen aris fiel. Außerdem hatte Mohammed noch einen goldenen Ring, der kaum an seinem Finger bemerkt, andere zur Nachahmung veranlaßte, sodaß der Prophet sich genöthigt sah, davon abzukommen.

Er verschmähte es nicht, mit ein Paar Schuhen, die er vom

Könige von Abyssinien zum Geschenke erhalten, zu prunken; liebte jedoch besonders schöne Waffen. Sein Schwertgriff war von Silber; bei einem Feste in Mekka mit Gold überzogen.

Ein schwarzer Turban schmückte in Mekka während des Gottesdienstes sein Haupt, den er nach hintenzu eindrückte; sonst trug er noch einen von aschgrauer Farbe. Sein Pilgerkleid reichte nur bis zu den Waden, da er es nicht gerne sah, wenn es bis zum Fußknöchel hinabgehe.

Beim Beten stand er oder umfaßte sitzend seine Knie mit den Armen. In der Unterhaltung saß er mit gekreuzten Beinen oder stützte die Arme auf die Knie, welche Haltung er auch öfters bei Hunger einnahm.

Das Tagewerk war überaus einfach. Mit Sonnenaufgang sich erhebend und seine Toilette ordnend, verrichtete er stille sein Dankgebet und wohnte dann später einer öffentlichen Morgenandacht bei, woran ein nüchternes Frühstück, das aus Milch und Datteln bestand, sich anschloß. Häusliche Verrichtungen wie Melken der Ziegen, Reinigen der Kleider ꝛc., die er wie unter anderem seine Schuhe flickte, füllten die Zwischenzeit aus. Auf ein zweites Mahl folgte die Mittagsruhe, die er ungestört und ohne Jemanden vorzulassen in den Armen seiner Weiber zu halten pflegte. Abends zog er sich frühe zurück, um einen Theil der Nacht im Gebete zuzubringen. Aïscha berichtete, daß Mohammeds Familie nie bis zu seinem Tode hinreichendes Gerstenbrod aß. Brod blieb keines von seiner Mahlzeit übrig, wie denn ganze Nächte kein Brod in seinem Hause zu finden war. Nach Sahil gab es damals noch keine Getreidesiebe, sodaß jeder durch Blasen die Hülsen von den zerstoßenen Körnern entfernen mußte, worauf man den Teig bereitete. Aïscha entgegnete dem Mazruk, der in ihrer Hütte um Brod bat, ich habe nie genug; selbst in den letzten Tagen des Propheten war Mangel daran in seinem Hause. Weizenbrod galt als ein solcher Leckerbissen, daß ein

Mann, dem Gott die Gnade gab, einen Wunsch erfüllt zu sehen, nur den äußerte, alle Tage Weizenbrod essen zu können.

Statt eines Tisches mit einem Fuße diente eine runde auf dem Boden ausgebreitete Lederdecke; ausdrücklich wird hinzugefügt, daß kein Trinkbecher bei Tische im Gebrauche war.

Zu den Lieblingsspeisen des Gottesgesandten gehörte Brod mit Essig, Heuschrecken; Oel fügte er zu allen Gerichten hinzu, weil wie er sagte, es der Segen des Baumes ist. Am meisten sprach er den Heuschrecken zu, deren man ihm öfters von anderen Familien zubereitet schickte. Man traf ihn in seiner Wohnung, Heuschrecken in kleine Stücke zerlegend; auf die Frage, was er da mache, erwiederte er: ich bereite meine Mahlzeit.[1]) Ein Schneider, der die Ehre hatte, Mohammed mit Ibu Malik bei sich zu Tische zu sehen, setzte ihnen Gerstenbrod sowie ein Gericht aus Heuschrecken und getrocknetem Fleische bestehend vor; der Prophet haschte hurtig nach den ersteren und aß sie auf.

Unter den Fleischspeisen, deren er nie zweimal an einem Tage bis zu seinem Tode auf seinen Tisch auftragen sah, erhielten Schulter- und Beinknochen sowie die Rückenstücke den Vorzug; mit den Zähnen schälte er das Fleisch von den Knochen los. Häufig sah man auf seinem Tische diese Fleischtheile, die Bekannte als seine Lieblingsgerichte ihm ins Haus schickten. Mitunter kam der Prophet fremden Gästen gegenüber in Verlegenheit, wenn es in seiner Küche am Nothwendigsten gebrach. Eines Tages, wo das magere Mahl nur aus Brod und Essig bestand, tröstete er die Mitessenden mit dem Hinweis, daß es noch ärmere Familien gäbe, wo nur Essig zu finden sei. Aïscha war nach seiner Aussage unter den Weibern hervorragend, sowie der Brodsuppe der Vorzug gebührt unter anderen Nahrungsmitteln. Wir kennen das Menu von zwei Hochzeiten; bei einer bestand es in Brod und Hammelfleisch; am Vermählungstage mit der Safûat wurde eine aus Datteln und Mehl zu einem süßen Gerichte be-

reitete Speise als Leckerbissen aufgetragen. Als ein Kenner sich nach der Zubereitung von einer Speise erkundigte, die ihr Mann besonders liebe, nahm sie Körner, zerstieß sie zu Mehl, vermischte sie mit Wasser, Oel, Pfeffer, und reichte es ihm mit den Worten: das ißt der Prophet gerne. Andere bevorzugte Schüsseln waren ein Gemenge von Datteln, Honig und Milch, oder heit, ein aus Käse, Zwiebeln und Datteln bereiteter Brei, der in Brodform vorgesetzt wurde. Süssigkeiten wie Honig und Dattelwasser fanden stets Beifall. Mohammed liebte es, die Reste der Speisen von der Tischdecke aufzuessen; nach beendigter Mahlzeit leckte er die drei Hauptfinger drei Mal ab. Nie aß und trank er, ohne ein Gebet gesprochen zu haben. Auch seine Tischgäste hielt er zum Gebete an; denn nach gesprochenem Lobe Gottes sollen sie mit der rechten Hand nach Allem zulangen, was sich vor ihnen befindet. So Jemand ohne Gebet gespeist hat, hörte man ihn sagen, hat er mit Satan zu Tische gesessen. Einst verzehrte ein heißhungeriger Beduine die Speisen auf, die für den Propheten und sechs Mitgeladene hergerichtet waren, worauf Mohammed bemerkte: hätte er sein Gebet gesprochen, so würde das Essen genügt haben. Mit Freunden sprach er gern über den Segen der Speisen, sowie er ihn in der Bibel gelesen hatte. Sein Tischgebet war entweder: Lob dir Allah, dem Höchsten, der du uns zu essen und zu trinken gegeben und uns zu Moslemin gemacht hast, oder Lob dir Allah überaus, groß und herrlich ist dein Segen, du bedarfst unser nicht und hast uns nicht von Nöthen. Außer diesem Gebete pflegte er noch Früchte und sonstige Nahrungsgegenstände besonders zu segnen. Außer den Datteln erhielten Gurken, Melonen, Kürbisse und namentlich kleine Gurken, über die er ein allgemeines Gebet sprach, den Vorzug. Ein süßer Trunk kalt war ihm am liebsten. Außer einem Gaisschlauche, der mit Wasser gefüllt, an der Wand hing, hatte er noch einen runden hölzernen Napf mit dickem Rande, gefurcht, aus dem er

Wasser, Honig, Milch ꝛc. trank. Mit einigen Freunden bei Maimûna speisend rief der Gottesgesandte: Wem Gott zu essen giebt, der soll sprechen: Segne uns, o Herr, hierin und nähre uns gut; wem er Milch zu trinken giebt, der bete: Allah segne uns damit und gieb uns mehr davon; keine Nahrung und kein Trank geht über Milch. Selbst das Wasser unterlag, bevor er es trank, einer Weihe, indem er es drei Mal anhauchte und diese Cäremonie mit den Worten begleitete: das Wasser verunreinigt nicht. Auf einem Spaziergange nahm er eine allgemeine Reinigung, Mundausspülen ꝛc. vor; von dem dargereichten Kruge goß er sich Wasser über die Hände, wusch sich das Gesicht, die Arme, den Kopf und dann erst trank er. Während des Aufenthaltes in Mekka schöpfte er aus dem Zemzembrunnen. Wohlgerüche bewahrte er in einer Schachtel auf; wenn sie oder ein Zweig wohlriechenden Holzes ihm angeboten wurden, so wies er sie nie zurück, ebensowenig wie Milch und Oel.

In seinem Vortrage sprach er langsam und die langen Vokale hervorhebend, wiederholte er jeden Gedanken drei Mal, sodaß die Abschnitte sich dem Gedächtnisse wohl einprägten; nie ohne Grund sprechend, oft schwermüthig und in religiöse Ideen vertieft, unterbrach er sein Schweigen nur, um Lehren tiefer Bedeutung seinen Zuhörern mitzutheilen. Eine gewisse Eigenthümlichkeit hatte sich allmählich auf seine äußere Formen übertragen; er winkte mit der flachen Hand und pflegte im Unterrichte mit der rechten auf die linke Hand zu schlagen. Lästige Fragesteller sah er sich durch eine Offenbarung genöthigt, in einiger Entfernung zu halten. Bei Tische kam kein Wort des Tadels oder des Lobes über seine Lippen mit Bezug auf die Speisen, noch regte er sich sonst viel auf über die Welt und ihren Lauf. Selbst wenn die Wahrheit geschmäht wurde, blieb er ruhig, bis Gott sie gerächt hatte; die Unterhaltung über religiöse Fragen trug einen ernsten Charakter an sich; in den Mußestunden bildeten alte Geschichten und Ge-

dichte einen Lieblingsstoff; schweigsam und mit gespannter Aufmerksamkeit verfolgte der Prophet der Erzählung oder den poetischen Ergüssen Anderer und versetzte alsdann durch ein munteres Wesen seine Umgebung in gehobene Stimmung. In solchen Stunden sah man ihn bescheiden lächeln, wenn er oder ein anderer eine scherzhafte Antwort gegeben; überhaupt sowie er Freunde erblickte oder man ihm salâm zurief, spielte ein Lächeln um seinen Mund. Ein kleiner Knabe hatte auf seine Erlaubniß einen Vogel zum Spielen erhalten, der bald verschied; als das Kind darüber trauerte und weinte, lachte Mohammed. Eine alte Frau erkundigte sich bei ihm, ob sie ins Paradies kommen werde; du kannst nicht hineingehen, lautete die Antwort, denn du bist ein altes Weib; als sie betrübt und weinend wegging, ließ der Prophet lachend sie mit den Worten Allah's trösten: Wir machen die alten Frauen wieder jung. Scherze ähnlicher Art erlaubte er sich mit den Leuten, die ihn auf seinen Reisen begleiteten. Seinen Freunden rief er wo möglich den Gruß zuerst entgegen, schüttelte ihnen die Hand und gestattete nicht, daß sie vor ihm von ihren Sitzen aufstanden; bot sich Gelegenheit, von hinten an einen Bekannten heranzutreten, so umspannte er ihn mitunter mit den Armen, um zu sehen, ob er ihn erkennen würde. Im Kreise seiner Frauen war er gerne bereit, die Geschichte Horâfats zu erzählen, eines Mannes, den die Ginn geraubt hatten und der bei seiner Rückkehr alle seine Erlebnisse zum Besten gab, oder die Schicksale dessen, der ins Paradies gekommen und keinen Platz gefunden. Nicht wenig zur Erheiterung seiner Frauen trug die Erzählung von den elf Weibern bei, die die Geheimnisse ihrer Männer verrathen, indem eine jede ihren Gemahl in einem treffenden Bilde charakterisirt.

Eine große Zeit des Lebens widmete der Prophet dem Gebete, dem er zu jeder Stunde des Tages oder der Nacht obliegen konnte. Beim Aufwachen früh am Morgen rief er: Lob Allah

und beim Schlafengehen: Gott in deinem Namen ist Alles Todte und Lebende; seine Füße schwollen an in Folge des langen Stehens beim Gebete, das er dem Sitzen vorzog; zwei tiefe Verneigungen sollte nach seiner Ansicht ein Jeder machen, bevor er zu beten beginnt. Mohammed schlief die ersten Stunden der Nacht; dann erhob er sich zum Gebete, machte mitunter dreizehn tiefe Verneigungen in einer Nacht, las zur Abwechslung dreißig bis vierzig Verse, worauf er sich wieder hinlegte; beim Verlesen von Stellen, in denen von Barmherzigkeit und Verderben die Rede ist, hielt er eine Weile inne; seine Verneigungen dauerten, solange als er stehend inzwischen gebetet hatte. Wenn Andere ihm die Ueberanstrengung seiner Füße zum Vorwurfe machten und bemerkten: Du gehst zu weit darin; Allah hat dir verziehen, was du früher oder später an Uebel gethan hast, so entgegnete er: ich will kein Knecht des Dankes sein. Betet nicht zu mir, befahl er den Moslim, wie die Christen zu Aisa beten, sondern sagt zu mir er: er ist Allahs Diener und Prophet. Kamen Bekannte wie Ibrahim Ajûb zu ihm, so verrichteten sie das Gebet mit dem Propheten, das mit den Verneigungen abwechselte. Bei Sonnenuntergang pflegte er dieselben am häufigsten vorzunehmen, weil nach einer Aeußerung von ihm mit untergehender Sonne das Himmelsthor offen steht. Im Gebete suchte er bei großer Niedergeschlagenheit Trost und weinte dann.

Die Fasten hielt er strenge nicht nur im Ramadân, sondern auch noch während eines Theiles von Schaban; nach anderen Berichten hatte er noch drei Tage in jedem Monate zu dieser Bußübung angesetzt.

Sein Lager bestand aus ledernen Gurten, die über Holzfüße gespannt waren; eine Matratze mit Lif diente als Unterlage; im Hause sagt Aischa war Mohammed wie jeder andere; er trug kein Seidenkleid, gab freiwillig Alles, worum man ihn bat, jedoch nicht um des Dankes willen.

Auf die Gesundheit war er sehr bedacht; denn das Schröpfen spielt eine große Rolle unter den Heilsmitteln, wobei der Prophet den damit betrauten Mann nie ohne Geschenke entließ.

Am Sterbetage hatte Bilâl, Nachmittags wie gewöhnlich die Gebetsstunde ausgerufen und Abû Bekr den todkranken Schwiegersohn in der Moschee vertreten. Während dieser Zeit starb Mohammed, und als die Volksmenge sich dem Schmerze überließ, winkte Abû Bekr mit der Hand zum Zeichen, daß man ruhig sein solle. Er trat in die Wohnung seiner Tochter hinein, küßte den Dahingegangenen auf die Stirne, legte seine Hand in des Verstorbenen Hand und brach in die Schmerzensworte aus: o mein Prophet. Fatimah, des Verewigten Tochter wurde von den Theilnahme an der gemeinsamen Trauer bezeigenden Medinensern mit dem Hinweis getröstet, daß ihr Vater diesem Loose nicht hätte entfliehen können. So starb Mohammed, nach einigen im Alter von 63, nach anderen im Alter von 65 Jahren. So Jemand ihn im Traume schaute, schließt Termidî, erblickte er ihn in leibhaftiger Gestalt, da der Satan keine Gewalt über ihn hatte.

Gegenüber dieser bis in die kleinste Einzelheit gehenden Beschreibung der äußeren Gestalt und des Auftretens Mohammeds läßt sich sein Charakterbild genau herstellen. Was der Stifter einer neuen Religion von seinen künftigen Anhängern verlangen konnte und durfte, mußte er selbst als ein leuchtendes Muster in höherem Grade selbst besitzen. Der Glaube an seine göttliche Sendung stand ihm so außer Zweifel, daß er keine Gelegenheit vorübergehen ließ, um gegen jedes Ansinnen einer etwaigen Täuschung seinerseits oder gar eines wissentlichen Betruges zu protestiren. Bei dem Sterne, der da untergeht, euer Gefährte Mohammed irrt und täuscht sich nicht noch spricht er nach eigenem Gutdünken; sondern nur Eingebung ist es, die ihm ist geoffenbart worden.[7]) Dieser Koran enthält die Worte eines

ehrwürdigen Gesandten, der viel vermag bei dem Besitzer des Thrones und dem die Engel gehorchen und der untrüglich ist. Euer Gefährte Mohammed ist kein Besessener; er sah ihn, den Engel Gabriel, am hellen Horizonte [8]) ꝛc.

In einer unglücklichen Stunde hatte Mohammed den Idolen der Koraischiten Lat und Ozza als Fürsprecher bei Gott anerkannt und durch diesen Schritt seine Stellung als Prophet befestigt. Tages darauf sehen wir ihn dieses Zugeständniß als eine Einflüsterung Satans widerrufen; unbekümmert um Ungemach und Verfolgung aller Art, denn seine Familie blieb zwei Jahre lang wie geächtet, warf er alle Vortheile einer solchen Concession den üblen Folgen des verweigerten Zugeständnisses gegenüber in die Wagschale. Die reichen Versprechungen seiner Landsleute erwiesen sich als wirkungslos, da er nur von Allah als Menschen- und Bußprediger gesandt sei. Die Gelegenheit, einen Gottesgesandten in der Mitte zu besitzen, war zu günstig, als daß die Mekkaner nicht zeitlichen Segen daraus gezogen hätten. Wie war die göttliche Mission besser außer Frage zu stellen, als wenn Mohammed reichliche Wasserquellen der Erde entlockte oder schattende Palmenhaine und fruchtbare Reben hervorzauberte durch ein schöpferisches „Es werde", wie ja Vorgänge ähnlicher Art von andern Propheten berichtet wurden. Im Unterschiede von seinen Vorläufern nahm er kein Wunder als Beglaubigungsmittel für seine höhere Sendung in Anspruch mit Hinweis auf die erfolglose Thätigkeit früherer Boten Gottes, die Wunder gewirkt und doch keine gläubige Aufnahme gefunden hatten. Die untergegangenen Städte des todten Meeres waren beredte Zungen für seine Ansicht. Wenn auch der Koran von wunderbaren Vorgängen wie den zehntausend bei Bedr mitkämpfenden Engeln, von den unsichtbaren Armeen, von der nächtlichen Reise nach Jerusalem spricht und Termidi das Aupflanzen eines bereits verdorrten Baumes durch den Propheten erzählt, so müssen diese

Stellen nicht nothwendig in dem Sinne gefaßt werden, als ob er selbst sich auf wirkliche Thatsachen berufe. Ein Factum, wo alle günstigen Umstände sich vereinigten, um ein einfaches Ereigniß als ein zu seinen Gunsten gewirktes Wunder zu deuten, und wo außerdem der Vorgang sich jeder Controle entzogen hätte, spricht mehr als alles andere für die Reinheit der Gesinnung Mohammed's. Gewiß mit Recht konnte die am Todestage seines einzigen Sohnes eingetretene Sonnenfinsterniß als Trauerzeichen der Natur ausgelegt werden; der Prophet hingegen warnte vor solcher Täuschung und belehrte seine Landsleute, daß solche Erscheinungen nur Ausflüsse der Kraft Allahs sind, damit wir ihn fürchten.

Manche seiner im Eifer gethanenen Aeußerungen hatte er zu bereuen und in einzelnen Fällen blieb kein Ausweg übrig, als den Irrthum auf Gott zu schieben. Dem Unglauben der Mekkaner, die hartnäckig ihm die Anerkennung als Organ Allahs verweigerten, hatte er ein baldiges plötzlich hereinbrechendes Strafgericht vom Himmel in Aussicht gestellt. Wider Erwarten ließen seine Gegner sich durch die düsteren Farben der bevorstehenden Katastrophe nicht einschüchtern, sondern die Rache Gottes herausfordernd, verlangten sie ein baldiges Eintreten der Züchtigung, so daß Mohammed sich gezwungen sah, die Verwirklichung seiner Drohung auf den jüngsten Tag zu verschieben. Er scheint in der That die Wiederkunft des Gerichtes, gleich den ersten Christen, als nahe bevorstehend angesehen zu haben, denn als einige Beduinen ihn einst umstanden und nach der Stunde des Weltgerichtes fragten, blickte er den jüngsten an und sagte: dieser wird noch nicht in sein Greisenalter eingetreten sein, wenn eure Stunde schlägt. Die Anzahl der Feinde hatte er in dem Treffen bei Bedr um die Hälfte zu gering angegeben; als sich der Irrthum später herausstellte, mußte Gott als Lügner gelten. Im alltäglichen Umgange wird der Prophet als sanftmüthig und jedes

Stolzes baar geschildert; seinen Feinden gegenüber übte er Nachsicht; Vergehen aller Art, selbst der Verräther, der sonst unerbittlich bestraft wurde, fand bei reuigem Herzen Verzeihung. Den Rachegefühlen seiner Untergebenen vermochte nur das Ansehen Mohammed's einen scharfen Zügel anzulegen. Verstümmelung verwundeter Feinde verbot er auf's strengste; gefangene Feinde redete er auf's freundlichste an, um sie die Härte ihres Schicksals weniger fühlbar zu machen. Das Andenken der Todten wünschte er geehrt zu wissen, damit die noch lebenden Angehörigen nicht gekränkt würden. Der gleiche Geist der Milde und Sanftmuth beseelt ihn noch zu einer Zeit, als der Islam bereits größere Fortschritte gemacht hatte. Rührend ist die Abschiedsscene auf seinem Sterbebette, als er zu den Umstehenden sich wendete mit den Worten: Moslime, wenn ich Jemanden geschlagen oder verwundet habe, so erwiedere er es mir in dieser Stunde; habe ich Jemanden Etwas genommen, so nehme er es jetzt von dem Meinigen und fürchte meinen Haß nicht; denn Haß war nie in meiner Brust. Als er seine Worte wiederholte und Einer der Anwesenden ihn an eine kleine, früher geliehene Summe erinnerte, befahl er, sofort sie zurückzuzahlen mit dem Hinzufügen: Besser ist es in dieser Welt zu erröthen als dort in der anderen.

Empfindlicher zeigte er sich in späteren Jahren den Juden gegenüber, denen er anfangs die gleichen Rechte wie den eigenen Anhängern eingeräumt und mit denen er mehrfache Bündnisse geschlossen hatte. Die stäte Messiashoffnung, der sie nicht absagten, noch mehr der unerträgliche Terrorismus, womit sie dort auftraten, wo ihre Anhänger zahreich waren, erweiterte allmählich die Kluft und benahm Mohammed jegliche Aussicht einer dauernden Aussöhnung mit ihnen. Sein früheres Prinzip, Takwa, behutsames Ausweichen, Nachgeben 2c. verwandelte sich bald in gewaltsames Aufdrängen eigener Anschauungen, wobei er in der Wahl der Mittel nicht sehr wählerisch war. Als Araber konnte

er sich nicht lange auf Wege und Maßregeln besinnen, wo ein scharfes Schwert der einzige Ausweg blieb; darum zerhieb er ächt arabisch den Knoten, den zu lösen der Starrsinn seiner Gegner ihm verwehrte. Nur ein tief in Mohammed's Brust wurzelnder Groll gegen den Mosaismus als einen seiner gefährlichsten Rivalen erklärt die an Juden vorgenommenen Martern; aber entschuldigen kann er nicht einzelne Beispiele, indem er Abtrünnige mit abgehauenen Händen und Füßen, mit ausgestochenen Augen der Sonnenhitze außerhalb Medinas aussetzen und selbst einen Trunk Wasser vor dem Tode ihnen versagen ließ. Je mehr der Gedanke, eine Weltreligion zu gründen, in seinem Innern aufdämmerte, um so mehr war er beflissen, jede Annäherung mit der Tora zu verhindern und den Islam für auswärtige Religionseinflüsse unzugänglich zu machen. Durch eine Reihe praktischer Bestimmungen, wie die Aufrechterhaltung des Kaabaheiligthums mit der Kibla, die Polygamie im Harîm, der Erlaubniß, Kameelfleisch zu essen ꝛc., war eine Ueberbrückung der Kluft unmöglich geworden.

Hatte er in Taîf bei einem Missionsversuche, der gänzlich fehlgeschlagen war, die Beschimpfungen und Hohn der Straßenjugend ruhig hingenommen, mit den Worten, daß das spätere Geschlecht geneigter sein könne, so erscheint ihm nunmehr das Schwert als der Schlüssel des Himmels und der Hölle; alle, die dasselbe um des Glaubens Willen ziehen, haben zeitlichen Segen zu erwarten; die aber in der Schlacht fallen, werden sofort in das Paradies eintreten und in den Armen schwarzäugiger Huris ewige Freuden genießen.

Mohammed fürchtete den Sabaismus wenig; die reineren und vollkommenen Ideen des Islams machten dessen Sieg auf die Dauer unzweifelhaft; desto mehr beschäftigte ihn der Gedanke, die christliche Einwirkung auf sein System und seine Glaubensgenossen für alle und jede Zeit unschädlich zu machen;

auch hier war der Mekkakult und die Vielweiberei, das Verbot des Weingenusses, dessen sich die Christen beim Gottesdienste bedienten, ferner des Propheten Abneigung gegen Bilder, Glocken, Musik &c., die unterscheidenden Merkmale zwischen den siegreich vordringenden Moslim und den unterjochten christlichen Völkern.

Einzelne religiöse Satzungen für das tagtägliche Leben noch mit einbegriffen, mußten diese Gesammtunterschiede einer späteren Verschmelzung christlicher und moslimischer Ideen unübersteigliche Schwierigkeiten bereiten. Leider ist diese Absicht Mohammed's so vortrefflich erreicht worden, daß nunmehr seit elfhundert Jahren beide Theile sich nicht um eines Haares Breite näher getreten sind, und daß die bisherigen Glaubensmissionen in mohammedanischen Ländern so gut wie keine Erfolge aufzuweisen haben. Das täglich von seinen Parteigenossen ausgesprochene Gebet, ein Auszug des Fundamental-Dogmas, bekräftigt auf's neue den Betenden, daß keinerlei Aussöhnung mit Andersgläubigen möglich, noch vor Allah und seinem Propheten erlaubt ist. Mohammed's Geist lebt fort und überträgt seine Signatur auf sein Religionswerk. Der Islam trägt an seiner Stirne das Gepräge des Krieges, dessen er sich sogar beim Gottesdienste nicht entschlagen konnte. Sein Staatswesen kennt keinen Unterschied zwischen Cultus und Krieg, zwischen staatlicher und kirchlicher Verwaltung; denn die sonst strenge geschiedenen Administrationszweige bilden nach dem Koran integrirende Theile des einen Ganzen. Eine öffentliche Andacht in einer Moschee macht sicher auf den neugierigen Zuschauer eher den Eindruck einer von einem Offizier commandirten Truppe als einer um den Imam geschaarten betenden Menge. Des Propheten erfinderischer Geist wußte in auszeichnenden Titeln wie Ansâr, die Helfer, Faruk, Erlöser von Schwierigkeiten, asad allah, Löwe Gottes &c., die Einzelnen seiner Anhänger beigelegt wurden, alle ihm zu Gebote stehenden Kräfte anzuspannen, um die Theocratie zu befestigen.

Mohammed's schneidiges und energisches Vorgehen in Sachen der Ausbreitung seiner Lehre, zeigt sich sehr gemildert im gewöhnlichen Umgange. Die Züge des düsteren Arabers verklären sich, wo es gilt, als Muster den Seinigen vorzuleuchten. Bei der Heimkehr von der Kaaba begehrte der Gottesgesandte aus dem gewöhnlichen Trinkbecher eines Dattelwasserverkäufers zu trinken, ungeachtet aller Einwendungen seines Neffen Abbâs. Eine Gesandtschaft ließ er ruhig warten, um die Angelegenheit einer armen Wittwe zuerst zu erledigen. Seine Armuth wird durch eine Erscheinung Gabriel's verherrlicht, der bei dieser Gelegenheit bis zu einer Erbse zusammenschrumpfte, sowie durch das Hinzutreten von Allahs Schatzmeister, der ihm die tröstliche Versicherung gab, daß sein jenseitiger Lohn nicht um das Gewicht eines Mückenflügels verringert werden soll. Des Propheten Wort setzte der Unsitte, neugeborene Mädchen auszusetzen, Frauen zu tödten, Sclaven und Thiere zu quälen, verwundete Feinde zu verstümmeln, berauschende Getränke im Uebermaaße zu sich zu nehmen &c., eine Schranke. Die Tradition illustrirt manche dieser Gebote, z. B. ein ergrauter Sünder sei schließlich doch noch gerettet worden, weil er einem verschmachtenden Hunde zu trinken gegeben.

Das Programm des Islams läßt sich in einem Worte zusammenfassen: Verkündigung Allahs nach den Regeln der Vernunft, Ausübung der Gerechtigkeit, Vermeidung jeglicher Bosheit. Eine Reihe der schönsten Sittengesetze, wie sie das Christenthum nicht überboten hat, bilden die Conturen, indeß im Hintergrunde die Verantwortlichkeit des Menschen für selbstbewußte freie Handlungen steht. Das mit orientalisch lebhafter Phantasie entworfene Bild des Jenseits [9]) zeigt gleichwohl als nackten Kern den letzten Endzweck der Schöpfung. Das Sinnliche im Uebersinnlichen verklärt in der Vereinigung von Geist und Natur.

Mohammed's Vorträge hatten etwas Ergreifendes für seine

Zuhörer, mit wunderbarer Klarheit theilte er ihnen die inneren Eindrücke, die ihm von den himmlischen Erscheinungen anhafteten. Ich hatte, berichtet er, eine Zusammenkunft mit Mose; er glich einem Manne, der sich jeder Unreinheit fern hält; ich sah Aisa, den Sohn Mirjam's, der hinzutrat, und Erwat, dem Sohne des Masûdi ähnlich war; Ibrahîm sah aus wie Einer seiner Freunde und Gabriel wie Dahiet[10]).

Das Geheimnißvolle, fast Orakelhafte der Koransprüche mußte einen eigenthümlichen Reiz auf die Zuhörer ausüben; sie bildeten einen leichten Memorirstoff für die nach Mekka kommenden Beduinen, ein Umstand, der sehr zur Verbreitung dieser Ideen unter den Wüstenstämmen beitrug. Die Bilder über Gericht und Vergeltung überragen alle andern an bewältigendem Eindrucke, wie der lyrische Schwung jener Stellen unerreicht bleibt. Die Aufzeichnung war entstanden unter der Einwirkung der momentanen Stimmung; bunt durcheinander liegend, auf Palmblättern, Schiefer, Schulterknochen von Kameelen und Schafen, Lederstreifen geschrieben, wurden seine Aussprüche von Zaid gesammelt und geordnet.

Mohammed's ungleiche geistige Entwickelung, denn bei ihm war, wie bei vorwiegend poetisch angelegten Naturen, eine lebhafte Einbildungskraft, ein feines Gefühl, Sinn für das Erhabene vorwaltend, erklärt manches im Islam. Er dachte keineswegs geringschätzend von der Wissenschaft, da die bei Bedr gemachten Gefangenen seinen Leuten Unterricht ertheilen mußten, allein der mystische Zug nahm seine ganze Geistesthätigkeit so in Anspruch, daß er ganz unwillkürlich in Schwärmerei und Aberglauben überschlug. In der Betrachtung über die Wunder der Schöpfung versunken, erblickte des Propheten Phantasie auch noch die Wüsteneien und Einöden mit lebenden Wesen bevölkert, deren Zweck war, unaufhörlich das Lob Allahs zu singen. Diese Ginn in drei Klassen zerfallend, deren eine beschwingt sind zum

Fliegen; andere den Schlangen und Hunden ähnlich; die dritten gleich den Menschen von einem Orte zum andern wandeln; von ihnen sind einige gläubig, indeß andere Nichts vom Gottesgesandten wissen wollen. Fällt eine Fliege in eine Speiseschüssel, so lautet sein Rath, so taucht sie vollständig ein und traget sie dann hinaus; einer der Flügel ist krank, während der andere gesund ist. Da sie auf den kranken Flügel fällt, so gleicht das Eintauchen die schlimmen Folgen aus. Merkwürdiger Weise versagte Mohammed schlechten Omen jegliche Bedeutung; war aber für gute Vorbedeutungen sehr empfänglich. Einen ungünstigen Traum machte er vollends unschädlich, indem er drei Mal über die linke Schulter spie [11]). Die Gewohnheit, manche Handlungen mit der rechten Hand zuerst zu beginnen, wie Speise nehmen, Schuhe anziehen, sich waschen ꝛc., dann jedoch mit der linken aufzuhören, erklärt sich nur durch gleiche superstitiöse Anschauungen. In seinem äußeren Verhalten hatte Mohammed bis jetzt große Weisheit an den Tag gelegt [12]). Den Verhältnissen sich klug anschmiegend, war Mäßigkeit und Nachsicht die Parole dort, wo unnachsichtige Strenge seinem Werke geschadet hätte. Schmähungen zu erleiden seiner Ansicht nach besser als Gleiches mit Gleichem vergelten und Einbuße erleiden. Vollständige Unterwerfung dagegen das Loos aller derer, die zu schwach waren, um ihm mit Erfolg entgegen zu treten. Anfänglich genügten ihm drei Dichter in Jatrib, die er für sich gewonnen haite, um durch Gegensatiren die dichterischen Zornesergüsse der Mekkaner zu paralysiren. In 27 Feldzügen hatte er glänzende Proben militärischen Scharfblickes abgelegt. Sowohl seine Zurüstung für die kriegerische Unternehmung als der Ueberblick während der Schlacht waren meistens mit Erfolg gekrönt. In schwierigster Lebenslage die richtige Mitte herausfindend, und Fehlgriffe in der Wahl der Mittel vermeidend, sehen wir zu gewissen Zeiten, wie praktische Wege, Bestechung einflußreicher Stammeshäupter, Unterhaltung

einer kleinen Militärmacht ꝛc., bestimmender auf den Erfolg wirkten als die Inspirationen. Der Paroxysmus schwand auch in späteren Jahren nicht; Mohammed's Aufregung in dem Treffen bei Bedr grenzte an Wahnsinn; starker Geruch war ihm unerträglich, daher das Verbot, daß Niemand, der Zwiebel oder Knoblauch gegessen, in der Moschee in seine Nähe kommen solle; selbst die Nähe von Leuten, die schwitzten, verursachte ihm Uebelkeiten. Seine Hysterie verhalf ihm schließlich zu dem Siege, den weder die Sittenreinheit Zaid's, noch die Begabung Omaîa's zu erfechten in der Lage war.

In seinem Privatleben treffen wir ihn nicht vom gleichen Geiste weiser Grundsätze beseelt, wie wir dieses rühmend von seinem öffentlichen Auftreten bis in den Anfang der fünfziger Jahre bemerken konnten. Das Jünglingsalter war ohne sittlichen Fall verflossen und nur zweimal wissen die Biographen von Anfechtungen der Art zu sprechen, ohne daß die Versuchung zur That geworden wäre. In der fünfundzwanzigjährigen Ehe mit Kadîga hatte er den Segen eines vollen und ungetrübten Eheglückes genossen. Doch der Mann, der sich berufen fühlte, die in Verfall gerathene Religion wieder aufzurichten und veredelnd auf die Gemüther einzuwirken, begegnet uns an der Grenze des Mannesalters als ein Wollüstling und Sclave seiner Leidenschaft, der fast keinen höheren Zweck mehr kennt, als die Befriedigung der sinnlichen Triebe. Die Polygamie existirte vor ihm und galt im öffentlichen Bewußtsein als nach keiner Seite hin anstößig. Sie war zu allen Zeiten der Stämmebildung das Hauptmittel, wodurch die im Zustande der Nothwehr befindlichen Nomaden ihre Streitkräfte vermehrten, da die Sicherheit und die Existenz der Familie und des ganzen Stammes von zahlreicher Nachkommenschaft abhängt. Mit Ausbreitung des Islams erheischte die allgemeine politische und sociale Lage der Araber, die über weite Länderstriche zerstreut unter den Völkern, die sie unterjocht

hatten, in der Minderzahl wohnten, daß in einem schnellen Menschenzuwachs ein Mittel geschaffen werde, um nicht in diesem Völkergewoge unterzugehen. Indem Mohammed den vorgefundenen Verhältnissen sich anschloß, blieb er innerhalb der Schranke der Nationalität, als er die Vielweiberei für sich und seine Glaubensgenossen in Anspruch nahm. Mit Recht trifft ihn hier der Vorwurf, daß er, weit entfernt von dem sittlichen Vorbilde Jesu, nicht manches beseitigt hat, was sein Ansehen leicht vermocht hätte und so direct zu dem so frühen politischen und socialen Verfalle der islamitischen Völker beigetragen hat. Die herrschenden Vorurtheile gegen Gewerbthätigkeit, — wer zweimal das Meer befährt, ist ein Ungläubiger — die Engel besuchen kein Haus, in dem sich ein Pflug befindet, concentrirten die Gesammtthätigkeit der Moslime auf die Religion und den Krieg als die Hauptpflicht, der gegenüber andere Rücksichten wie die der Frauen und Kinder nicht aufkommen konnten. Die Frau, die durch eine Concubine ersetzt werden konnte oder deren Verhältniß durch willkührliche Ehescheidung zu jeder Zeit vom Willen des Mannes abhängt, sollte nach Mohammed's Ansicht nur zum Zeitvertreib dienen, um keinerlei Hinderniß für den Islam und seine Entwickelung zu schaffen. Beten, Kämpfen und sich der Sinnenlust überlassen, war die Aufgabe, die er seinen Anhängern vorgezeichnet; freilich blieben die Folgen nicht aus. Mohammed's Ausspruch: ich befürchte für die Moslime die Verbrechen Sodoms und ihre schreckliche Strafe sind wohl der beste Beleg dazu.

Der mächtige Einfluß Kadîga's auf ihren Mann, die mit Kindern gesegnete Ehe, in der die Liebe der Töchter zum Vater auch seinerseits erwiedert wurde, ließen keine Ausschreitung aufkommen. Mit dem Tode der ersten Frau tritt ein Wendepunkt im Leben Mohammed's ein, der verhängnißvoll für die ganze Zukunft des Islams wurde. Die Erlaubniß, die er allen Anhängern gegeben, vier Frauen nehmen zu dürfen, genügte ihm

nicht mehr; eine Offenbarung mußte darthun, daß die Lasten eines Propheten zu schwer sind, wenn sie nicht durch Liebesgenüsse verringert werden. Seine Versicherung: Meine Freuden sind Weiber, Wohlgerüche und besonders das Gebet, kennzeichnet die Lebensaufgabe, welche er sich für die letzten Jahre gesteckt hatte. Wenn man ihm eine größere Kraft als dreißig anderen Männern zuschrieb, so wird das Lächerliche solcher Behauptungen schon durch die eine Thatsache genügend beleuchtet, daß die späteren Ehen ohne Kindersegen blieben.[13])

Zweifelsohne waren die politischen Rücksichten ein mächtiger Faktor für ihn, da er ja durch Heirathen in die Verwandtschaft mit einflußreichen Familienhäuptern trat, somit Abû Bekr durch Aîscha, mit Omar durch Hafsa; doch erklärt dieser Gesichtspunkt nur einzelne Wahlen, und vor wie nach ruht auf dem Gottesgesandten, der im Ganzen dreizehn Frauen mit drei Concubinen hatte, innerhalb fünf Jahren sogar acht mit zwei Nebenweibern nahm, ein dunkeler Fleck. Mehrfache Entlassung von Gattinnen am Tage nach der Hochzeit sowie die Ehe mit Zeinab, der Gemahlin seines Adoptivsohnes Zaid werfen schwarze Schatten auf den Rest seiner Jahre. Die Heirath mit der neunjährigen Aîscha, mit der er sich in ihrem sechsten Jahre verlobt hatte, entfesselte vollends die sinnlichen Triebe des bereits bejahrten Mannes, der in seiner geistigen Blindheit mit Koransprüchen glaubte seine Geilheit beschönigen zu können. Aîscha, die später die wichtigste Zeugin für die Tradition wurde, spielte mit andern Kindern auf der Schaukel, als ihre Mutter sie rief, wusch, putzte und dem Mohammed zuführen ließ. Schon seit der jahrelangen Verlobung hatte die Mutter ihr Gurken und frische Datteln zu essen gegeben, um sie rasch fett zu machen. Die neunjährige Braut des Propheten brachte ihre Puppe und sonstigen Spiele mit; Mohammed belustigte sie durch Mitspielen, Nachlaufen sowie Erzählen von Geschichten. Selbst in der Moschee vergaß er in

ihrer Nähe den nöthigen Ernst, steckte den Kopf unter ihren Schleier und liebkoste sie. Wie alle Araberinnen liebte sie den Schmuck, ihre Finger und Zehen waren mit Ringen beladen, ihre Haare mit wohlriechenden Salben reichlich versehen; Kleider gelber Farbe gab sie den Vorzug; der Anzug im Hause bestand aus Unterhosen, einem Schurz aus einem Tuchüberwurf. Ein Liebesabentheuer der jugendlichen Gattin des Propheten, die ihren Mann auf einer Reise begleitete, warf viel Staub auf und gab hinreichend Stoff zum Stadtgespräch, sodaß abermals eine Offenbarung aushelfen mußte. Wer eine unbescholtene Frau des Ehebruches beschuldigt, muß vier Augenzeugen für die That beibringen. Die ganze Inspiration, derzufolge der verdachtschöpfende Ehemann außer den 4 Zeugen noch fünf Eide abzulegen hat,[14]) machen ganz den Eindruck, als wollte der Prophet dem Verdachte jegliche Spitze abbrechen sowie die fernere Möglichkeit benehmen, einen Stein auf Aïscha zu werfen. Unter den übrigen Ehen war die mit seiner Adoptivtochter Zeinab geradezu eine Verletzung des öffentlichen Gefühles, und vergebens suchte der Mann Gottes auf höhere Erleuchtung und Eingebung sich zu berufen. Sein lüsterner Sinn, der gleich nach dem Hochzeitsmahle nach Befriedigung strebte, zwang den schwachen Gottesgesandten mit einer Offenbarung sich zu helfen, die zur Verschleierung der Frauen vor den Männern Veranlassung gegeben hat. Er hatte nämlich nach einem kurzen Besuche bei den übrigen Frauen noch einige verspätete Gäste in Zeinab's Hütte vorgefunden, deren Anwesenheit ihn lästig war. Zeinab trieb in ihrer neuen Stellung ihr früheres Gewerbe der Gerberei und des Schuhflickens fort. Alle Nachtheile des Harems, wie Zanksucht, Geschwätzigkeit, Eifersucht 2c. schädigten den guten Ruf des Propheten. Die mit zunehmendem Alter wachsende Schwäche des Körpers konnte den lebenslustigeren unter den Weibern wenig zusagen, und wenn er im Drange der Umstände Einzelnen ihre Freiheit wieder gab,

so konnte er nicht umhin, die Lücken alsbald durch andere wieder auszufüllen. Die unangenehme Ueberraschung, in der er mit der Koptin Maria, der Sclavin der Hafsa, von dieser selbst betroffen wurde und die den ganzen Harîm in Aufregung versetzte, macht jeden Versuch einer Ehrenrettung lächerlich. Der augenblicklich geleistete Eid, die Sclavin nie wieder brauchen zu wollen, wurde durch eine bald ihm zu Theil werdende Offenbarung zu nichte: Versag dir, o Prophet, nicht deine Frauen zu lieben, was Gott dir erlaubt hat; Schwüre können durch eine Sühne gelöst werden.

Die Wohnung, anfangs waren es nur zwei Lehmhütten zwölf Fuß ins Geviert mit einem Palmdache versehen, machte den Eindruck äußerster Einfachheit, ihre Zahl wuchs bis auf neun; einzelne hatten eine Art von Veranda als Vorhalle, bei andern versah ein großes Tuch aus Kameelhaaren die Stelle der Thüre. Jede der Weiber hatte eine Hütte, während er abwechselnd der Reihe nach bei den Frauen wohnte; war ihre Zahl größer als die der Lehmhäuser, so brachte er sie zeitweilig bei anderen Familien unter. Aischa's Wohnung lag der Moschee zunächst, von wo Mohammed durch das kleine Thor, genannt Thor des Propheten, sich zum Gottesdienst begab. Arabische Schriftsteller beklagen den Befehl des Chalifen Walid, diese Hütten, die zu ungeheuern Preisen verkauft wurden, als Bauplatz dem Tempel einzuverleiben, weil sie den Pilgern ein beredetes Beispiel der Armuth des Gottesgesandten gegeben haben würden.

Gekocht wurde bei guter Witterung im Freien; von der Hofseite war ein Zugang zu den nächstliegenden Wohnungen, die Verwandten gehörten. Aborte gab es anfänglich keine in der Nähe des Hofraumes; erst die Eifersucht, daß die nächtliche Entfernung seiner Frauen zu diesem Zwecke unliebsame Stell-

dichein mit andern führen könnten, ließ ihn solche Gebäulichkeiten anbringen.

Den Frauen gegenüber war er zuvorkommend und enthielt sich jeglicher Mißhandlung. Auf Omar's Einwendung, daß die Weiber Einfluß über die Männer gewinnen wollen, gestattete er, mit körperlicher Züchtigung vorzugehen; mußte aber bald, als die Frauen Medinas sein Haus bestürmten, nachgeben und ein Verbot der Mißhandlung der Frauen erlassen. Mohammed stand auf seinem Glanzpunkte, als er die Pilgerfahrt nach Mekka gemacht, und die Koraischiten, seine erbittersten Gegner sich unterworfen hatten. Kaum nach Hause zurückgekehrt warf ein mit bösartigem Charakter auftretendes Wechselfieber ihn aufs Sterbelager. Er hatte noch den letzten politischen Akt, die Mediatisirung der südarabischen Fürsten und die Einsetzung einiger Statthalter dekretirt, sowie einen Raubzug gegen die Griechen projektirt, als er gewahrte, daß die Stunde des Abschiedes für ihn geschlagen habe. Ungeachtet heftigen Kopfwehes besuchte er am 21. Mai 632 noch alle seine Frauen und brachte die Nacht bei Maimuna zu; am folgenden Tage fand noch die Ueberreichung der Liwa an den Speer Ozann's als äußeres Zeichen des Obercommandos statt. Ein Bad, worin sieben Schläuche Wassers über seinen Leib gegossen wurden, blieb ohne Wirkung. Mit Genehmigung der übrigen Frauen ließ er sich nach Aïscha's Hütte tragen; das Schreien und Stöhnen veranlaßte einzelne der Umstehenden, ihm Bemerkungen zu machen. Donnerstags verlangte er ein Schreibzeug, um seine letzten Wünsche niederzuschreiben einer dieser setzte fest, daß seine Leiche in ägyptisches oder jemenitisches Tuch eingewickelt, allein gelassen werde, damit die Engel für ihn beten könnten.

Die Ohnmachten wurden häufiger, als der typhöse Charakter der Krankheit hervortrat. Arzneimittel sowie eine von Aïscha gesprochene Zauberformel, die noch sonst immer geholfen, zeigte sich

dieses Mal doch als wirkungslos; am Montag den 8. Juni 632 starb der Prophet in den Armen der achtzehnjährigen Tochter Abû Bekr's, die seine Hand im Augenblicke des Verscheidens fest umklammert hielt.

Eine ungewöhnlich zahlreiche Volksmenge, die im Schatten der Lehmmauern den Platz umstand, verrieth in ihrer Haltung die gedrückte Stimmung. Niemand wollte an die Möglichkeit seines Todes glauben, und Omar drohte gradezu jeden zu tödten, der ihn melden würde. Mohammeds Erscheinung war so gewaltig und in dem begonnenen Unternehmen, daß die Stadt des Propheten zum Range der zweiten unter den islamitischen Städten erhoben, zu unersetztich, sodaß schon der Gedanke an den Hingang des für Medina so bedeutenden Mannes vielen unerträglich schien. Erst als Abû Bekr jeden Zweifel benahm, mußte man sich in die unvermeidliche Nothwendigkeit schicken. Am Dienstag Abend wurde der Mann in der Hütte der Aïscha zu kühler Erde bestattet, der in kurzer Zeit ein Arabien umfassendes Reich gegründet hatte. Kein Golddinar noch Silberdirham fand sich in seinem Hause, kein Sclave noch Sclavin; nur die Waffen, das graue Maulthier Daldal und der Bauplatz der Hütten war der Nachlaß.[15]) Das einfache Bethaus, in dem der Prophet an einer Holzsäule angelehnt oder in den zwei letzten Jahren von einer aus Balken nothdürftig zusammengefügten Kanzel seine Vorträge hielt, wurde später in eine herrliche Moschee umgewandelt, die sein Grab mit umfaßt.

Mohammed konnte sich zurückziehen, als der Grundstein gelegt war; von jüngeren Kräften hing es ab, ob sein Werk wachsen und sich noch ausdehnen werde. Zwei Männer Abû Bekr und Omar werden mit Recht als die Säulen betrachtet, die dem ganzen Baue den stützenden Halt gegeben. Sie gaben dem Islam die nationale Form, die religiöse Ueberzeugung, den Mannesstolz, die Schlagkraft, kurz die Mittel, denen er im

Kampfe mit alternden Staatsformen christlicher Reiche den Sieg zuzuschreiben hatte.

Wenn in dem gegenwärtigen Kampfe der Türkei mit dem moskowitischen Reiche alle Schattenseiten und die ganze Ohnmacht der Harimswirthschaft und einer Mißregierung für das ohne dies schon schwer gedrückte Land fühlbar werden, so darf nicht übersehen werden, daß die Zukunft des Islams nicht an die Dauer oder die Integrität des osmanischen Reiches gebunden ist. Die äußere Schale kann leicht zerfallen und eine neue an die Stelle treten, der Keim erweist sich noch als frisch und gesund, wie die übermenschlichen Anstrengungen und die Menschenhekatomben, die der Halbmond gegenüber dem Kreuze in die Wagschale wirft, sattsam genug darthun. Der Bodenreichthum Syriens, des Stromlandes rc., denen an Fruchtbarkeit kaum ein anderes Land der Erde sich an die Seite stellen kann, spricht für die Möglichkeit eines Aufschwunges der social-ökonomischen Lage jener Völker, wenn eine weise Regierung es verstände, die schlummernden Schätze zu heben und im Interesse der Volkswohlfahrt flüssig zu machen.

Anmerkungen.

1) A. Sprenger. The life of Mohammed from original sources. Allahabad, 1851. S. 104—113. Die vortreffliche quellenmäßige Untersuchung Spr., wenn auch überboten durch sein späteres größeres Werk, Leben und Lehre des Mohammed in 3 Bdn., verdient ob der Reichhaltigkeit der Traditionen über des Propheten Lebensumstände noch immerhin hohe Beachtung.

2) Spr. do. S. 38.

3) Termidî's Sammlung (er starb 279) gehört nächst den von Moslim, Boharî &c. zu den von den Sunniten als canonisch betrachteten Schriften, die somit eines hohen Ansehens sich erfreuen. Die samâil über die Persönlichkeit Mohammed's enthält, wie wohl Einzelnes sich auch anderwärts befindet, doch manches Interessante. Die der jedesmaligen Tradition vorausgehende Reihenfolge der Zeugen, sowie der ohne einheitlichen Plan zusammengestellte Stoff, wobei selbst mehrfache Wiederholungen, sogar Widersprüche der Darstellung keine Eintracht thun, machen eine wörtliche Uebertragung der samâil in eine andere Sprache ungenießbar, indem nach Abzug der Isnad und der zahlreichen Repetitionen das eigentliche Material sich auf ein Minimum reducirt. Daher schien der Versuch einer kleinen Lebensskizze Mohammed's als der geeignete Weg, um Termidî's Mittheilungen hineinzuflechten, die denn auch im Allgemeinen zum Ausdrucke gebracht sind. Unwichtige Nachrichten sowie sich widersprechende Traditionen, die historisch zweifelhaft erscheinen, kamen natürlich in Wegfall, um der einheitlichen Ausführung nicht zu schaden. Das zu Grunde liegende arabische Exemplar mit interlinearer hindost. Uebersetzung wurde mir von Herrn Prof. Sprenger gütigst zu dem Zwecke zur Verfügung gestellt.

4) Spr., life etc. S. 86. Anmerkung.

5) Spr. do. S. 87.

6) Burckhardt. Voyages en Arabie. 3ème tome. S. 345. sah in Medina und Taîf Läden, in denen man zubereitete Heuschrecken verkaufte. Sie werden in kochendem, stark gesalzenem Wasser einige Minuten lang gesotten, dann an der Sonne getrocknet. Nach Entfernung

der ungenießbaren Theile, wie Flügel, Füße rc., werden sie zu Butterbrod gegessen oder in Säcken als Speisevorrath aufbewahrt.

7) Koran. S. 53, 1.

8) Kor. S. 81, 17.

9) Muir. The life of Mahomet from the Calcutta. Review No. XLVII. S. 25.

10) Termidi. S. 28.

11) Spr., life etc. S. 90ff.

12) Barthélémy St. Hilaire. Mahomet et le Coran. Die treffliche Charakterschilderung in Cap. III, S. 82—148.

13) Spr. Das Leben und die Lehre des Mch. Bd. III, S. 61ff.

14) Kor. S. 24, 13.

15) Irving. Life of Moh. S. 273.

(79)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

Ueber

das Wandern der Vögel.

Von

Dr. August Weismann,
Professor in Freiburg i. Br.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Schon die Alten beschäftigten sich mit dem Fluge der Vögel, freilich in anderem Sinn als wir heute! Ihre Augurn wußten genau, was es zu bedeuten habe, wenn ein Adler vorüberflog von Links nach Rechts, oder von Rechts nach Links. Das Eine bedeutete Glück, das Andere Unglück.

Wir modernen Menschen sind bescheidner! Wir beanspruchen nicht mehr, daß der Flug der Vögel sich nach unsern Interessen richte und sehen nicht mehr im Vogelflug ein Zeichen der Götter.

Dennoch hat auch für uns der Flug der Vögel noch Interesse behalten, nicht weil wir durch ihn die Räthsel unseres eignen Lebens zu lösen suchten, sondern weil wir hoffen dürfen, durch das Studium desselben die Lösung des großen Räthsels der Natur zu fördern, weil wir hoffen dürfen, mit der Erforschung der Ursachen, welche den Vogelflug bedingen, tiefer in die Erkenntniß der Natur einzudringen und dies nicht blos in Bezug auf dieses einzelne Phänomen, sondern überhaupt in Bezug auf das Werden und die Bedeutung der wunderbaren Erscheinungen, welche uns das organische Leben an allen Enden und Ecken entgegenstellt!

Es ist nicht der Flug der Vögel ganz im Allgemeinen, von dem ich hier reden möchte, sondern jener ganz bestimmt gerichtete und periodisch wiederkehrende Flug vieler Vögel, welchen man als das Ziehen oder Wandern bezeichnet.

Die Erscheinung ist nichts weniger als neu und unbekannt,

im Gegentheil jedes Kind kennt sie, und wer hätte nicht schon das Ziehen der Vögel selbst beobachtet, sei es nun eine schwärzliche Wolke ziehender Staare, die in mäßiger Höhe über unsern Köpfen umherkreisen, um endlich mit rascher Schwenkung in den Traubensegen eines Weinbergs einzufallen, sei es einen Schwarm Schneegänse, der so hoch in den Wolken über uns hinzieht, daß nur ein scharfes Auge ihn erkennt und wir kaum auf ihn aufmerksam würden, tönte nicht deutlich das ferne Geschnatter aus den Lüften zu uns herab!

Und wenn auch wohl nur Wenige von uns Gelegenheit gehabt haben, selbst zuzusehen, wie die Störche sich Ende Juli auf einer sumpfigen Wiese zu Hunderten versammeln, um sodann gemeinschaftlich und in einer bestimmten Zugordnung die Reise in ihre Winterquartiere anzutreten, so wird doch kaum Jemand unter uns sein, der nicht schon eine Schilderung dieses merkwürdigen Vorgangs gelesen hätte, und nicht minder bekannt ist es im Allgemeinen, wohin die Störche ziehen. Sie machen eine weite Reise, gehen bis tief in das Innere von Afrika, jedenfalls bis an den Aequator. Genau vermag freilich auch die Wissenschaft noch nicht anzugeben, in welchen Landstrichen Afrikas sie überwintern. In Ost-Sudan beobachtete sie Brehm im September noch auf dem Zug und zwar in solchen Massen, daß „sie große Flächen längs des Stromufers oder in der Steppe buchstäblich bedeckten und wenn sie aufflogen, den Gesichtskreis erfüllten“. In Südeuropa überwintert der Storch nicht und so macht also sicher z. B. der norddeutsche Storch einen ganz ungeheuern Weg, um zu seinen Winterquartieren zu kommen und er legt diesen Weg in wenigen Tagen zurück, ohne sich dabei länger aufzuhalten, als durchaus nöthig ist, um Nahrung zu sich zu nehmen; sonst eilt er ununterbrochen rastlos dahin.

Wenn aber auch die äußere Erscheinung des Ziehens der Vögel bekannt genug ist, so steht es doch ganz anders, sobald

es sich um die Erklärung dieser Erscheinung handelt. Dem Laien erscheint da Vieles noch als ein Räthsel, und auch die Wissenschaft ist noch nicht zu einem völligen Abschluß der Untersuchung gelangt. Doch haben auch auf diesem Gebiete die letzten Jahrzehende bedeutende Aufschlüsse gebracht, einmal durch Anhäufung zahlreicher Beobachtungen, vor Allem aber durch Anwendung neuer Anschauungsweisen und Forschungs-Methoden, und wir dürfen wohl sagen, daß wenn auch im Einzelnen Vieles noch fehlt, doch im großen Ganzen die Erscheinung des Wanderns jetzt ihrem Wesen nach richtig erkannt ist.

Die erste Frage, die sich Jedem aufdrängt, der sich anschickt, über das Phänomen der Vögel-Wanderungen nachzudenken, ist natürlich die: Warum wandern sie überhaupt?

Wohnt in ihnen vielleicht eine unwiderstehliche Wanderlust, die sie nicht lange auf einem Flecke duldet, sondern sie zwingt, hin und wieder über die Oberfläche der Erde zu ziehen? In vielen, selbst naturwissenschaftlichen Büchern können wir den „Wandertrieb", den Instinkt des Wanderns als Ursache des Ziehens der Vögel angegeben finden. In gewissem Sinne ist dies auch ganz richtig, wie wir später sehen werden, nur giebt diese Beantwortung unsrer Frage keine Erklärung der Erscheinung, sondern schiebt sie nur hinaus, denn wir werden darauf ohne Besinnen weiter fragen: woher kommt denn der Wandertrieb, warum finden wir ihn bei einigen Vögeln, und bei andern nicht, bringt er den Arten, welche ihn besitzen, irgend einen Nutzen, oder ist er vielleicht sogar nothwendig für ihre Existenz?

Fassen wir zuerst die letzte Frage ins Auge und suchen sie durch eine neue Frage zu beantworten. Was würde aus den Vögeln werden, welche bei uns im Sommer brüten, im Winter aber nach Süden ziehen, wenn wir ihnen den Wandertrieb nehmen und sie so zwingen könnten, im Winter hier zu bleiben?

Die Antwort lautet, sie würden zu Grunde gehen, nicht vor Kälte, wohl aber aus Nahrungsmangel. Wie sollten wohl die Störche im Winter bei uns leben können, wo ihre Hauptnahrung Frösche, Eidechsen und Blindschleichen in der Erde verborgen ihren Winterschlaf hielten, wo sie nicht einmal in Ermangelung dieser beliebtesten Bissen nach Bienen, Hummeln und Heuschrecken schnappen, oder junge Vögel spießen können, wie sie im Sommer so gerne thun? Und wenn auch vielleicht in milden Wintern ein einzelner Storch im Stande wäre, sich mühsam durchzubringen — man hat solche Beispiele — so würde doch das Wenige von Nahrung, was er sich aus der ganzen umliegenden Gegend zusammensuchen müßte, eben nur für Einen reichen, nicht aber für die Vielen, welche im Sommer das betreffende Revier bewohnen.

Und noch schlimmer würde es unsern zahlreichen insektenfressenden Vögeln ergehen, der Nachtigall und Grasmücke, dem Rothkehlchen und der Schwalbe. Auch der Kukuk müßte durchaus und unerbittlich verhungern, wenn er versuchen wollte, im Winter bei uns zu bleiben, denn seine Nahrung besteht beinah ausschließlich in Raupen, besonders den großen, haarigen Waldverderbern, von denen er große Mengen vertilgt. Diese aber verpuppen sich entweder im Juli oder August an Orten, wo ihnen der Kukuk nicht beikommen kann, oder sie gehen zur Ueberwinterung in die Erde. Aus diesem Grunde verläßt uns der Kukuk im August, während die kleinen Insektenfresser, wie Grasmücke, Rothschwänzchen und Zeisig erst im September fortziehen, da sie im Gebüsch der Gärten und Zäune, im Gras und auf Feldern immer noch Würmer und Insekten genug finden.

Wohl giebt es auch insektenfressende Vögel, welche im Winter bei uns ausdauern, aber diese nähren sich entweder zugleich auch von Beeren, wie besonders die Amsel und die Drosseln, oder

wenn sie reine Insektenfresser sind, wie die Spechte, so besitzen sie besondere Werkzeuge und Fangmethoden, mittelst deren sie auch im Winter ihrer Nahrung habhaft werden können.

So leben die Spechte zum größten Theil von den Insekten, welche im Holz miniren. Deren giebt es nun eine ziemliche Zahl und da sie im Innern der Bäume vollständig vor der Kälte geschützt sind, so sind sie dort im Winter wie im Sommer anzutreffen. Der Specht nun ist ein wahrer Zimmermann. Mit seinem harten und starken Schnabel bearbeitet er jede kernfaule Stelle eines Baumes, hackt sie auseinander und arbeitet sich bis tief in das frische Holz ein. Man hat gesehen, wie der größte unserer Spechte, der Schwarzspecht Spähne von 6" Länge absplitterte, und unter einem Baum, in dem ein solcher Vogel sich ein Baumloch als Wohnung zurecht gezimmert hat, liegen die Spähne in Menge zerstreut umher, so daß man daran allein schon die Anwesenheit eines Nestes erkennen kann. Wenn nun im Sommer auch für den Specht die Insektennahrung weit reichlicher fließt, da eine Menge von Insekten, welche auf und unter der Rinde leben mit verspeist werden, so fehlt sie doch auch im Winter nicht ganz; der Specht findet im Holz immer noch die fetten Larven der Bockkäfer und Holzwespen und so liegt also für ihn kein Zwang vor, im Winter unsere Gegenden zu verlassen. In der That bleibt er auch; er ist — wie der Kunst-Ausdruck lautet — kein Zug- sondern ein Standvogel.

So sehen wir also, daß nur solche Vögel den Wandertrieb besitzen, welche ohne denselben nicht an den Orten existiren könnten, an denen sie leben.

Man kann nun freilich mit vollem Recht darauf fragen: Warum sollen sie das aber? warum sind sie zu uns gekommen im Sommer, wenn sie im Winter doch wieder fort ziehen müssen, warum sind sie nicht lieber gleich geblieben,

wo sie waren, in jenen südlichen Ländern, die ihnen auch im Winter Futter in Menge liefern werden?

Die Antwort darauf ist nicht so leicht, als es scheinen könnte, jedenfalls nicht so einfach, als die früher gestellte: warum ziehen sie im Winter von uns fort?

Ich beschränke mich für jetzt darauf, zwei Momente hervorzuheben, welche hauptsächlich dabei in Betracht kommen.

Das eine liegt darin, daß keine Möglichkeit des Lebens in der Natur unbenutzt bleibt. Wo immer die äußern Bedingungen für die Existenz eines lebenden Wesens günstig sind, da finden wir ein solches auch meist wirklich vor; eine jede Art strebt sich ins Ungemessene zu vermehren, hunderttausende werden alljährlich geboren, aber weit mehr als die Hälfte von ihnen geht wieder zu Grunde, weil der Raum zu klein ist für alle. So lange also noch irgend wo ein Land unbesetzt ist von einer Vogelart, in dem dieselbe leben und in das sie überhaupt gelangen kann, so lange breitet sie sich aus und besetzt das noch nicht occupirte Terrain!

Es wäre auch ein großer Irrthum, wollte man glauben, daß die nördlichen Länder, insbesondere die arktischen Gegenden ihren geflügelten Sommergästen nur spärliche Nahrung böten! Im Gegentheil, wenn die Massen von Enten, Schwänen, Möven, Strandläufern u. s. w., welche dort brüten, im Herbst zurückkehren, sind sie ungemein wohlgenährt, besitzen eine dicke Lage von Speck unter der Haut, zum Verdruß des Sammlers, dem dadurch das Abbalgen seiner Beute erheblich erschwert wird. Das arktische Meer ist reich an niedern Thieren aller Art, wie allein schon die ungeheure Masse von Vögeln beweist, welche an den Küsten des Eismeers brütet. So ist es also schon begreiflich, daß auch diese Regionen ihre Vogel-Ansiedler erhielten.

Es kommt aber doch noch ein zweites Moment hinzu, welches das Ziehen nach Norden im Sommer veranlaßt hat.

Man stellt sich gewöhnlich vor, daß tropische Gegenden das ganze Jahr hindurch eine Fülle von Nahrung aller Art, thierische wie pflanzliche enthielten. Das ist aber doch nur für wenige Gegenden richtig, für die meisten aber ganz irrthümlich. Im Innern Afrikas trocknen im Sommer weite Landstriche vollkommen aus, alle stehenden und die meisten fließenden Wasser verschwinden, Frösche, Molche, Eidechsen und Schlangen, ja sogar manche Fische vergraben sich im Schlamm und halten dort einen Sommerschlaf, und auch die Insekten verschwinden in dem Maße, als das Grün der Pflanzen versengt wird von der glühenden Sonne und alles Lebendige verdorrt.

In solcher Zeit können auch Vögel nicht mehr existiren, es fehlt an Nahrung für alle Diejenigen unter ihnen, die wie die kleinen Sänger und der Kukuk rein nur von Insekten leben, oder wie die meisten Stelz- und Wasservögel nur von Wasserthieren, Schnecken, Muscheln und Würmern.

Ja man kann noch weiter gehen und sagen, daß selbst für gar manche reine Pflanzenfresser die Existenz dann zur Unmöglichkeit wird. So z. B. für den Kranich. Dieser große, schöne und zierliche Vogel lebt zum größten Theil von Körnern und frischen Kräutern. In Ost-Afrika, wo er in ungeheuern Schaaren überwintert, plündert er die Durrah- (Moorhirse-) Felder der Steppe. Im Sommer ist aber diese Steppe, wie überhaupt der ganze Südrand der Wüste Sahara vollständig verdorrt. Die Nothwendigkeit fortzuziehen, leuchtet also auch hier ein.

So ist denn also wohl das Eine sicher: die Vögel wandern nicht etwa zum Vergnügen, aus bloßer unmotivirter Wanderlust, sondern weil sie wandern müssen, um existiren zu können; sie wandern in erster Linie, um nicht zu verhungern.

Das ist natürlich nicht so zu verstehen, als ob der einzelne Vogel, so wie er heute vor uns steht, von der Idee des bevor-

stehenden Hungers im Herbste fortgetrieben würde; auch nicht so, als wartete der Vogel so lange, bis Nahrungsmangel eintritt und der Hunger sich ihm fühlbar macht, vielmehr liegt in der That ein Trieb in ihm, der ihn zu rechter Zeit zum Wandern nöthigt und wenn wir die ganze Erscheinung des Wanderns verstehen wollen, ist es also vor Allem nothwendig, die Frage zu stellen: wie kommt der Wandertrieb in die Vögel? aus welchen Ursachen ist er hervorgegangen und in welchen Abstufungen hat er sich entwickelt?

Da wir gefunden haben, daß nur diejenigen Vögel den Wandertrieb aufweisen, bei welchen periodischer Futtermangel eintritt, so liegt die Vermuthung nahe, daß die Gewohnheit des Wanderns d. i. der Wandertrieb sich eben aus dem periodisch eintretenden Futtermangel entwickelt haben möchte. Es verhält sich in der That so, wie die folgende Betrachtung klar legen wird.

Wir müssen bei dieser unsere Aufmerksamkeit zuerst denjenigen Vögeln zuwenden, welche nicht eigentliche Wanderer sind. Wollten wir gleich mit Schwalbe und Kranich beginnen, so würden wir nicht über die erste Frage hinauskommen: woher wußten es diese Vögel, daß in einer Entfernung von Hunderten von Meilen ein Gebiet läge, auf dem sie reichliche Nahrung fänden, als sie zum ersten Mal im Beginne des Winters Mangel empfanden und warum flogen sie dann gleich so ungeheuer weit fort, ohne sich auch nur auf den Zwischenstationen umzusehen, von denen viele ihnen doch auch für einige Zeit wenigstens Nahrung genug geboten haben würden?

Schon die ganze Fragestellung, zu der wir so geführt würden, wäre falsch, denn um den Ursprung einer Erscheinung zu erforschen, darf man nicht mit der Untersuchung der extremsten Fälle beginnen, sondern im Gegentheil mit denjenigen, welche sich am genauesten an gewöhnliche, schon bekannte Erscheinungen

anschließen. So muß auch die Entstehung des Ziehens der Vögel nicht durch alleinige Betrachtung und Untersuchung der enormen Wanderflüge des Kranichs und des Storches zu begreifen versucht werden, sondern es muß vielmehr gefragt werden, ob nicht die Sitte des Wanderns sich bei andern Arten in weniger auffallender Weise zeigt, so daß wir im Stande wären, jene extremen Formen als eine Steigerung der unscheinbareren zu betrachten und so das ganze Phänomen des Wanderns aus bekannten und leicht verständlichen Anfängen herzuleiten.

Dies ist nun in der That sehr wohl möglich.

Man theilt seit jeher die Vögel in Bezug auf die Stabilität ihres Wohnortes in drei große Gruppen: in Standvögel, Strichvögel und Zugvögel.

Zu den Ersteren zählt z. B. der Auerhahn, Birkhahn, Fasan, die Sperlinge und Meisen, und alle diese Vögel pflegen die Gegend, in der sie einmal heimisch sind, nicht wieder zu verlassen. Zu den Standvögeln zählt aber auch — wie ich vorhin schon sagte — der Schwarzspecht. Dieser bewohnt Jahraus, Jahrein, Sommers wie Winters denselben Walddistrikt. Dennoch zeigt auch er schon den ersten Anfang des Wanderns, denn er dehnt im Winter seine Spazierflüge im dunkeln Tannenforst viel weiter aus als im Sommer und zwar aus dem einfachen Grunde, weil ihm die Nahrung im Winter spärlicher zugemessen ist, weil er sie nicht mehr an jedem Stamm findet, an den er klopft, sondern nur noch im faulen Holz, das er suchen muß, wo er es findet. Wenn er aber im nächsten Umkreise seines Nestbaumes alle angefaulten Stellen der Bäume untersucht und ihrer Larven beraubt hat, was bleibt ihm übrig als seine Untersuchungen über einen größeren Kreis des Waldgebietes auszudehnen, in dem er wohnt?

Dies ist aber offenbar nichts Anderes, als der erste Anfang des Wanderns. Wir brauchen uns nur zu denken, daß ein der-

artiger Vogel in einem sehr kleinen, einzeln liegenden Waldstück wohne, so würde er im Winter sehr bald genöthigt sein, dies zu verlassen und den nächsten Wald aufzusuchen, um, wenn er auch diesen abgesucht hat, in einen dritten überzusiedeln, kurz: er wird, sobald der Winter hereinbricht, genöthigt sein, je nach Bedürfniß seinen Wohnort ein- oder mehrmals zu wechseln. Das ist es, was man „streichen" nennt, und zwar nicht der Schwarzspecht, wohl aber viele andere Spechtarten sind in der That Strichvögel.

So z. B. der schöne grüne Specht, mit dem rothen Häubchen auf dem Kopf: der Grünspecht. Dieser Vogel bleibt an ein und demselben Orte, gewöhnlich in kleinen Laubwäldern, nur während der Brutzeit. Sobald die Jungen flügge geworden sind, beginnt er seine Streifereien, hält sich bald im Walde, bald in Gärten auf, und streicht oft im Winter, der Zeit des Mangels, in Gegenden hinein, in denen er sonst nicht gesehen wird. Es ist gewiß für die Frage, welche uns hier beschäftigt, sehr wichtig, daß diese Streifzüge durchaus keinerlei Regelmäßigkeit erkennen lassen; der Vogel richtet sich dabei offenbar ganz nach seinem augenblicklichen Bedürfniß. Findet er in einer Gegend nicht mehr viel Nahrung, so zieht er weiter und setzt sich an einem andern Orte fest. In manchen Wintern — in sehr milden und deshalb nahrungsreichen — streicht er sogar gar nicht, sondern bleibt, wo er im Sommer gebrütet hatte.

So ist also ein und dieselbe Art manchmal Strichvogel, manchmal Standvogel, und es kann kein Zweifel darüber sein, daß die Gewohnheit des Streichens sich aus den gewöhnlichen Nahrungsflügen des Standvogels entwickeln kann, sowie darüber, daß sie sich daraus entwickelt haben muß, sobald eine Vogelart aus wärmerem Klima in ein kälteres übersiedelte.

Geschah dies, so mußten zuerst die einzelnen Individuen, um

leben zu können, im Winter umherstreichen; da sich diese Nothwendigkeit aber in jedem Winter wiederholte, so wurde allmählich eine Gewohnheit daraus, das betreffende Individuum strich nicht nur in den härtesten Wintern, sondern auch in milderen, in denen es vielleicht nothdürftig auch an seinem ersten Wohnplatz zu leben gefunden hätte.

Nun wissen wir aber, daß Gewohnheiten erblich sind, ganz ebensowohl wie körperliche Eigenthümlichkeiten. Sie übertragen sich von einer Generation auf die andere und natürlich um so unfehlbarer da, wo von der Annahme dieser Gewohnheit die Existenzfähigkeit des Individuums abhängt; ein Grünspecht, der die Gewohnheit des Streichens nicht annehmen wollte, wäre in harten Wintern einfach verloren, er würde zu Grunde gehen! So muß also mit jeder neuen Generation sich die angeborene Neigung, im Winter umherzustreichen, von Neuem befestigt haben, sie muß immer stärker und unwiderstehlicher geworden sein, muß sich schließlich zu einem förmlichen Trieb des Umherstreifens ausgebildet haben, der bei jedem Vogel der betreffenden Art sich geltend machte, sobald der Winter herannahte.

Offenbar ist nun dieser Trieb des winterlichen Streichens nur der Größe, nicht der Art nach verschieden von dem Wandertrieb, der den eigentlichen Zugvogel forttreibt. Eine Steigerung der Erscheinung tritt zuerst dadurch ein, daß das Ziehen in ganz bestimmter Richtung stattfindet.

Beim Specht ist es einerlei, nach welcher Richtung er im Winter weiter streicht, er findet überall seine Holzwürmer, im Norden wie im Süden. Aber nicht für alle Strichvögel verhält es sich desgleichen. Fassen wir solche ins Auge, welche im Winter von Beeren des Waldes leben, von Vogel- oder Wachholderbeeren, so wird für diese ein winterliches Streichen nach Norden wenig vortheilhaft sein, denn tiefer Schnee, wie er im

Norden Europas den Boden bedeckt, deckt ihnen zugleich den größten Theil ihrer Nahrung zu. Und es ist nicht nur die mit der Höhe des Schnees und dem niedern Wuchs der Bäume und Büsche zunehmende Spärlichkeit der Nahrung, welche es dem Seidenschwanz oder den Krammetsvögeln unmöglich macht, im hohen Norden zu überwintern, sondern vor Allem auch die Kürze des Tages, welche ihnen das Umherstreifen nach Futter nur für wenige Stunden erlaubt.

Es ist also klar, daß solche Vögel, falls sie nicht zu Grunde gehen wollen, im Winter in bestimmter Richtung streichen müssen, und zwar im Allgemeinen in südlicher.

Mit Recht wird man nun einwerfen, daß damit noch nicht gezeigt ist, in welcher Weise die Gewohnheit des Streichens in südlicher Richtung angenommen wurde. Die Seidenschwänze z. B., welche heute im Sommer den Norden Rußlands bewohnen, müssen einmal zuerst dort eingewandert sein. Woher wußten sie nun damals, daß sie im Winter nicht nach Norden, Osten oder Westen streichen durften, um dem tiefsten Schnee zu entgehen, daß sie vielmehr südwärts ziehen mußten? Wir haben das Streichen des Grünspechts als eine allmählich fixirte Gewohnheit entstehen sehen, wie konnten aber die Seidenschwänze die Gewohnheit annehmen, im Winter nach Süden zu streichen? Woher wußten sie, daß grade dorthin zu längere Tage und reichlichere Nahrung für sie zu finden war?

Die Antwort darauf hätten wir vor zwanzig Jahren noch schuldig bleiben müssen, heute können wir sie geben, da wir inzwischen mit einem vorher ungeahnten Prinzip bekannt geworden sind, welches mächtig in alle Verhältnisse des Lebens eingreift, sie bestimmt und regulirt: mit dem Prinzip der Naturzüchtung.

Nehmen wir einmal an, der Seidenschwanz wohne heute noch nicht in Rußland, sondern lebe als Standvogel Sommers

und Winters in Deutschland, vermehre sich aber langsam und breite sich deshalb allmählich weiter gegen Norden hin aus.

Nun lassen wir eine Schaar dieser Vögel sich weiter im Norden ansiedeln. Schon im ersten Winter wird Futtermangel eintreten, sie werden genöthigt sein, weit umherzustreichen, und dabei werden gar manche Vögel umkommen, alle diejenigen nämlich, welche in verkehrter Richtung streichen. Nur solche, die — sei es aus Zufall, sei es, weil sie sich des Weges erinnern, den sie gekommen sind, in der Richtung von Süden streichen, werden Aussicht haben, den Winter zu überleben.

So wird nun in jedem Winter von Neuem eine Auswahl stattfinden unter den nördlichen Kolonisten und nur Diejenigen werden am Leben bleiben, welche südwärts gezogen sind. Da nun aber auch nur diese sich fortpflanzen im nächsten Jahr, welche eben die Gewohnheit des Südfluges angenommen haben, so werden sie diese ihre Gewohnheit auch auf ihre Nachkommen übertragen und es wird sich so eine Race von Seidenschwänzen ausbilden müssen, welche die Gewohnheit besitzt, im Winter nicht nur wie der Grünspecht regellos umherzustreichen, sondern in ganz bestimmter Richtung, nämlich nach Süden zu ziehen.

Damit aber sind wir bei dem eigentlichen Wandern oder Ziehen angelangt.

Freilich giebt es von diesem noch sehr verschiedene Grade und von dem ziemlich unregelmäßigen Südwärtsziehen des Seidenschwanzes bis zu dem rapiden und so ungemein regelmäßigen Ziehen des Kranichs oder der Schneegans ist noch ein weiter Weg. Dennoch aber sind es nur graduelle Unterschiede, die das regelmäßige vom unregelmäßigen Ziehen trennen, es sind nur verschiedene Stufen desselben Vorgangs, und wir können die beiden Extreme durch alle nur denkbaren Zwischenstufen miteinander

verbinden, ja wir können auch sehr gut einsehen, warum und aus welchen Ursachen bei dieser oder jener Art eine Steigerung der Zugerscheinung eintrat. Eine solche liegt aber nicht nur in der Regelmäßigkeit, mit der das Ziehen eintritt, sondern auch in der bedeutenderen Ferne, welcher zugestrebt wird, sowie darin, daß große Strecken in einem Mal, ohne Absetzen durchflogen werden.

Nehmen wir an, es lebte im südlichen Frankreich eine Entenart, die auf Sümpfen und Teichen ihr Standquartier hat und deren Nahrung wesentlich in Muscheln, Schnecken, Würmern und Insektenlarven besteht, die sie auf den Wasserpflanzen, wie auf dem Boden des Teiches sich zusammensucht. Dies ist in der That die Lebensweise der meisten Enten.

Diese Ente wird — gute Brutplätze vorausgesetzt — Sommer und Winter dort bleiben, Nahrungsmangel wird sie jedenfalls im Winter nicht forttreiben, denn in einem Klima, in dem es nur selten und auf kurze Zeit eine dünne Eisdecke giebt, können die Thiere stets hinreichend Futter finden.

Ganz anders, wenn diese Art sich nun weiter nach Norden hin ausbreitet, wenn sie etwa in die Ostseeprovinzen oder nach Finnland gelangt. Hier bildet sich schon im Anfange des Winters eine dicke Eisdecke über allen stehenden und den meisten fließenden Gewässern. Absoluter Futtermangel tritt ein, und wer sich nicht rechtzeitig und schleunigst entfernt, der ist einem sichern Tode verfallen. In diesem Falle ist es nicht, wie etwa beim Seidenschwanz möglich, sich doch noch kümmerlich durchzuschlagen, sondern sobald einmal Wasser und Erdreich steinhart gefroren ist, so giebt es keine Nahrung mehr für Enten. Und nicht nur die nächste Umgebung wird so plötzlich zur Wüste und droht mit Verschmachtung, sondern weite Strecken des Weges, den der ziehende Vogel verfolgen muß, frieren gleichzeitig zu. So kommt es, daß ein solcher Vogel

nicht langsam von Sumpf zu Sumpf zieht, sondern mit möglichst großer Schnelligkeit und in großen Märschen nach Süden eilt, sobald die Zeit des Mangels für ihn herankommt.

Gesetzt nun diese imaginäre Entenart sei während ihrer Ausbreitung über ganz Europa auch in ihrer ursprünglichen Heimath Südfrankreich als Standvogel wohnen geblieben, so müßten wir örtlich die ganze Entwicklung des Wanderns nebeneinander haben; alle Stufen vom ersten Streichen, bis zum förmlichen Ziehen aus dem äußersten Norden von Europa nach dem Süden müßten sich nebeneinander finden.

Bei unsern gewöhnlichen Wildenten trifft das allerdings nicht ganz so ein, weil diese fast alle im Norden brüten und im Süden von Europa nur ihren Winteraufenthalt nehmen. Es mag dies damit zusammenhängen, daß es in dem vom Menschen stark bewohnten Süden an ruhigen Brutplätzen für sie fehlt.

Bei den Meerenten dagegen trifft es zum Theil vollkommen zu, so bei der Eiderente, Sommateria mollissima, jenem Vogel, dessen weiches Dunenkleid die kostbaren Eiderdunen liefert. Dieser Vogel bewohnt ein sehr weites Gebiet, den Norden der ganzen Erde von der Westküste Europas, dem Kanal, den englischen und dänischen Küsten an bis Norwegen, Island, Spitzbergen und Grönland. An allen diesen Orten brütet er und tapezirt sein Nest mit den kostbaren Eiderdunen aus. Um sie zu gewinnen, könnte man den Vogel ruhig ausbrüten lassen und dann erst die Federn herausnehmen, leider aber wird noch überall im hohen Norden eine förmliche Raubjagd gegen die Eiderenten geführt; mitten im Brüten nimmt man ihnen die Federn und Eier weg, schießt noch dazu so viele von den alten Vögeln, als nur immer möglich und wundert sich dann, daß die Ausbeute an Eiderdunen von Jahr zu Jahr geringer wird. So z. B. auf Spitzbergen. An unsern Küsten wirthschaftet man rationeller, schont die Vögel und

hat sie dadurch an vielen Orten schon förmlich gezähmt, so daß sie in der Nähe der Häuser ihr Nest anlegen.

Die Eiderente ist ein reiner Meervogel, sie hält sich nur an der Meeresküste auf und ist von ihr durchaus abhängig, denn ihre Nahrung besteht in niedern Meerthieren, hauptsächlich in Muscheln und Schnecken, die sie mit großer Virtuosität vom Boden des Meeres heraufholt, oft aus einer Tiefe von 100 bis 150 Fuß.

In Grönland, Spitzbergen und Island kann sie natürlich nur des Sommers leben, da im Winter das Meer zufriert, sie ist also dort Zugvogel. In ungeheuern Schaaren sammeln sich die Eiderenten Grönlands an einzelnen, besonders nahrungsreichen Stellen der Küste; das Meer ist dann buchstäblich auf halbe Quadratmeilen bedeckt von ihnen. Nur kurze Zeit aber brauchen sie bis zur vollständigen Sammlung, dann steigen sie in die Lüfte empor und in wolkenähnlichen Massen ziehen sie südwärts über den Ocean fort, um auf den britannischen Inseln oder an den Küsten des Kanals und Frankreichs zu überwintern, wo der warme Golfstrom das Wasser offen hält.

Ich erwähnte schon, daß an diesen Küsten andere Eiderenten leben, welche auch im Sommer dort bleiben, welche also nicht ziehen, sondern Standvögel sind.

Die Eiderente lebt aber auch an den Küsten der Ostsee und in diese dringt der Golfstrom bekanntlich nicht ein, sie friert deshalb oft auf weite Strecken hin zu. Dadurch werden die Ostsee-Eiderenten gezwungen, umherzustreichen, zuerst die noch offen gebliebenen Stellen zu besuchen, dann aber auch bis zur Nordsee hinüber zu fliegen. Die Eiderente der Ostsee ist also Strichvogel, und wir sehen somit ein und dieselbe Art in der arktischen Zone als ächten Zugvogel auftreten, in der Ostsee als Strichvogel und an der Nordsee als Standvogel, gewiß ein überzeugender Beweis,

daß das Ziehen und Wandern nicht Etwas mit der Natur der Art unzertrennlich Verbundenes ist, sondern eine Gewohnheit, welche da angenommen wird, wo die Lebensverhältnisse sie nöthig machen und weiter ein Beweis, daß das eigentliche Ziehen aus dem Streichen entstanden ist.

Wir haben bis jetzt nur die Fragen zu beantworten gesucht: Warum ziehen die Vögel und wie entsteht bei ihnen die Gewohnheit des Ziehens?

Auf beide Fragen haben wir eine ausreichende Antwort gefunden: Die Vögel ziehen, weil die harte Nothwendigkeit sie dazu zwingt und sie sind nicht von vornherein mit einem Zug-Instinkt versehen gewesen, sondern sie lernen das Ziehen allmählich und in dem Maße, als der Einfluß kälterer Wohnsitze es erfordert. Es fragt sich aber weiter:

Wie ziehen die Vögel? mit welchen Mitteln sind sie ausgerüstet, um so Erstaunliches zu leisten? Wie ist es möglich, daß sie auf hunderte von Meilen hin ihr altes Nest wiederfinden? Wer zeigt der Eiderente, die von der nebligen Küste der Faröer-Inseln abfliegt, den Weg nach ihrer Sommerheimath Island oder Grönland? Welchen Kompaß führen sie bei sich, der sie so genau im richtigen Winkel von der Küste abfliegen läßt, daß sie grade das Stückchen Land mitten im großen Ocean treffen, während doch die unbedeutendste Abweichung in der Flugrichtung bei der großen Entfernung sie hunderte von Stunden zu weit nach rechts oder links führen würde?

In der That, man muß es zugeben, es hat etwas durchaus Wunderbares, wenn wir hoch über uns in den Lüften eine Wolke von Zugvögeln dahinfliegen sehen, in ganz bestimmter Richtung, grade wie ein Schiff, das von dem erfahrenen Steuermann nach dem Compaß geleitet wird, und fast noch wunderbarer erscheint

es uns, wenn wir den Zug in dunkler Nacht über uns hinschwirren hören.

Es ist denn auch lange Zeit die allgemeine Ansicht gewesen, daß diese Vögel mit einem geheimnißvollen, besonderen Orts- oder Richtungssinn begabt wären, mit einem sechsten Sinn, den wir nicht näher definiren können, weil wir ihn selbst eben nicht besitzen. Noch neuerlich hat ein verdienstvoller Naturforscher die Vermuthung geäußert, ob nicht etwa die Vögel mit einem besondern Organ zur Wahrnehmung des Erdmagnetismus ausgerüstet sein könnten, so daß sie, gewissermaßen wie eine Magnetnadel, stets die Richtung des magnetischen Pols an ihrem eignen Körper empfänden.

Es hat immer etwas Mißliches mit der Annahme unbekannter Sinnesorgane bei Thieren. Wissenschaftlich haben wir nur dann ein Recht dazu, wenn die Erscheinungen sich auf andere Weise durchaus nicht verstehen lassen. Es wird also zunächst zu untersuchen sein, ob nicht die bekannten fünf Sinne zur Erklärung der Erscheinungen ausreichen.

Noch bevor wir diese Untersuchung antreten, kann übrigens grade diese letzte Vermuthung eines Magnetsinnes zurückgewiesen werden. An und für sich ist sie nichts weniger als ungereimt. So gut wir und mit uns die meisten Thiere Sinnesorgane besitzen, welche uns von den Lichtwellen Kunde geben, oder von den Schallwellen, oder Wärmewellen, so gut sind Thiere denkbar, ausgerüstet mit einem Organ, welches ihnen Kunde gäbe von den magnetischen Strömungen, welche die Oberfläche des Erdballs durchziehen.

Mag es aber solche Thiere geben oder nicht, die Vögel besitzen jedenfalls keinen Magnetsinn, denn wir wissen jetzt, daß sie bei ihrem Wanderflug sich gar nicht um die Weltrichtung kümmern, sondern nur um Oertlichkeiten! Sie nehmen nicht, wie ein Schiff ihren Curs nach

Süden oder Norden, nach Südost oder Nordwest und halten ihn ein bis zum Orte ihrer Bestimmung, sondern sie verfolgen ganz bestimmte Zugstraßen, oft von vielfach hin und hergewundener Richtung, und richten sich dabei nach Gebirgen und Thälern, nach Flüssen und Seeen, oder nach Küstenlinien.

Für die Zugvögel, welche das Mittelmeer passiren, wußte man dies schon lange, wenigstens war es bekannt, daß der Uebergang nur an wenigen und ganz bestimmten Stellen vor sich geht. Der erste dieser Uebergänge von Westen her ist die Straße von Gibraltar, der zweite geht von Tunis aus nach der Südspitze von Sardinien, dem Cap Spartivent und über Sardinien und Corsika nach der Küste des Meerbusens von Genua. Weiter führt dann eine dritte Zugstraße von der kleinen Syrte (Tripolis) aus über Malta und Sicilien nach Italien und schließlich eine im Osten des Mittelmeers von Aegypten über Cypern nach Kleinasien.[1])

Warum überfliegen nun die Zugvögel das Meer nur an bestimmten Stellen? Etwa deshalb, weil sie auf diesen Routen am schnellsten wieder Land gewinnen? weil alle diese Straßen entweder nur über schmale Meeresarme führen, oder doch über Inseln, und weil solche als Ausruhe-Plätze für die Vögel von großem Nutzen sind?

Man hat es in der That bisher so aufgefaßt und für viele Vögel sind auch ohne Zweifel diese Ruhepunkte sehr wesentlich, manche würden ohne dieselben die Reise gar nicht machen können. Gehen doch schon auf dem verhältnißmäßig kurzen Uebergang von der afrikanischen Küste nach Malta kleinere Zugvögel oft massenweise zu Grunde, wenn sie vom Sturm überfallen werden.

Dennoch würde man irre gehen, wollte man glauben, die Vögel hätten sich grade diese Wege über das Meer der Inseln wegen ausgesucht. Wäre dies der Fall, so müßten wir sie stets den kürzesten Weg vom Festland nach der nächsten Insel nehmen

sehen. Dies geschieht aber nicht immer. So ist die Entfernung von Tripolis nach Malta grade doppelt so groß als die vom Cap Bon bei Tunis nach der Westspitze von Sicilien und grade in diesem Theil des Meeres wehen zur Zugzeit oft heftige Stürme. Warum haben nun die Vögel hier nicht den kürzesten Weg gewählt?

Um eine Antwort darauf zu finden, müssen wir auf eine frühere Zeit zurückgreifen.

Zur Diluvialzeit besaß das Mittelmeer noch nicht seine heutige Gestalt, es war überhaupt noch nicht ein offenes Meer, sondern bildete zwei große, getrennte Binnenseeen mit salzigem Wasser. Einerseits war es gegen den Ocean abgeschlossen durch eine breite Landbrücke an Stelle der heutigen Straße von Gibraltar, andrerseits bildete das heutige Italien mit Sicilien zusammen einen Landdamm, der mit der afrikanischen Küste zusammenhing und also das heutige Mittelmeer in zwei Hälften zerschnitt. Noch heute deutet die geringe Tiefe des Meeres an diesen Stellen auf die ehemalige Landverbindung hin, aber es giebt außerdem noch andere und vollkommen sichere Beweise dafür, daß die Mittelmeerländer in jener Zeit um ein Bedeutendes — nahezu 900 Meter höher lagen als heute! Wenn nun damals die Vögel im Sommer nordwärts wanderten, so werden sie über jene breiten Landbrücken gezogen sein.

Allmählich nun im Laufe mehrerer Jahrtausende senkte sich das Land, und schmale, nach und nach breiter werdende Wasserstraßen trennten Sicilien und Spanien von Afrika. Wenn wir bedenken, daß die säculare Hebung, in welcher heute z. B. Skandinavien begriffen ist, höchstens 2½' im Jahrhundert ausmacht, so können wir uns leicht vorstellen, daß dort die Senkung so allmählich vor sich ging, daß von einem Jahr zum andern keine Veränderung wahrzunehmen war. So werden denn die Zugvögel Jahr aus Jahr ein zuerst über eine breite, später über

eine schmale Landbrücke hingezogen sein, noch später über Sümpfe und Lagunen, über einen schmalen Meeresarm und zuletzt über einen breiten, ohne daß jemals eine Generation eine Veränderung ihrer Route bemerkt hätte.

Höchst wahrscheinlich also sind die Uebergänge über das Meer dadurch zu Stande gekommen, daß den Vögeln ganz unmerklich der Boden unter den Füßen weggezogen worden ist, daß ihr Flug über Landbrücken ganz unmerklich in einen Flug über das Wasser verwandelt wurde. Die Vögel sind also nicht von vornherein in bestimmter Weltrichtung über das offne Meer dahingezogen, sondern ihr Zug folgte dem Land, behielt aber seine Richtung bei, während das Land versank und behält sie im Wesentlichen noch heute bei, nachdem dasselbe seit Jahrtausenden bereits versunken ist.

Nun verstehen wir, warum nicht an beliebigen Stellen in einfach südnördlicher Richtung das Meer überflogen wird, sondern nur an wenigen ganz bestimmten Stellen, an denjenigen, welche früher Landbrücken darstellten; wir verstehen auch, wie es kommt, daß auf vielen der heutigen Meeres-Zugstraßen Inseln liegen, denn diese sind nichts Anderes, als die letzten Reste jener versunkenen Landbrücken.

Diese Thatsache wirft helles Licht auf das ganze Phänomen des Ziehens, wir brauchen nur die weitere Frage daran zu knüpfen: Warum wählten die Vögel die Landbrücken, um über ein Meer hinüberzukommen?

Wenn wir uns dessen erinnern wollen, was wir vorhin über die Entstehung des Wandertriebes beim Seidenschwanz und bei der imaginären Ente feststellten, so werden wir um die Antwort nicht lange verlegen sein. Sie lautet: Die Vögel wählten überhaupt gar nicht, sie hatten nicht im Entferntesten die Absicht, ein Meer zu überfliegen, als

sie auf den Landbrücken nordwärts zogen, sondern ohne daß sie sich dessen bewußt waren, bildete sich eine Zugstraße über die Landbrücken einfach dadurch, daß dies der einzige Platz war, auf welchem sie sich nordwärts ausbreiten konnten! Auf dem Wasser kann kein Vogel sich niederlassen, selbst für den Meervogel verlangt das Geschäft des Brütens immer eine Küste.

Wenn nun zur Zeit, als das Mittelmeer noch aus zwei großen Salzseeen bestand, eine Vogelart im Süden derselben also an der heutigen Nordküste von Afrika lebte, gedieh und sich vermehrte, so wird ihr das ursprüngliche Wohngebiet allmählich zu eng geworden sein und sie wird sich langsam nach Norden hin ausgebreitet, d. h. sie wird sich auf jene Landbrücken hinaufgezogen haben. Wenn nun aber dort aus klimatischen Rücksichten ihre Existenz nur im Sommer gesichert war, so mußte sie im Winter mehr nach Süden streichen, mit anderen Worten: sie mußte nach ihren alten Wohnorten zurückkehren. Nehmen wir nun an, daß im Laufe der Jahrtausende das Klima wärmer geworden sei, so wird sie allmählich ihre sommerlichen Brutplätze immer weiter nördlich haben vorschieben können, wird aber im Winter immer wieder denselben Weg, der nun allmählich immer länger wurde, nach dem Norden von Afrika zurückgewandert sein. Auf demselben Weg, auf dem diese Art allmählich vorgerückt war, werden ihre einzelnen Generationen in jedem Jahre hin und her gezogen sein.

Wir kommen so zu der sehr bedeutsamen Erkenntniß, daß die heutigen Zugstraßen der Vögel nichts Anderes sind, als die uralten Wege, auf denen sie sich gegen Norden hin ausbreiteten.

Wie wir vorhin schon beim Seidenschwanz sahen, hat die allmähliche Ausbreitung einer Art nach Norden das Ziehen her-

vorgerufen, die Fixirung ganz bestimmter Zugstraßen aber kann ihren Grund nur darin haben, daß die Verbreitungswege als Zugstraßen beibehalten wurden.

Wir werden nun aber fragen, mit welchem Recht man denn eine solche Verbreitung nach Norden hin als eine ganz allgemeine und lange Zeiträume hindurch anhaltende Erscheinung annehmen könne?

Wir dürfen nicht vergessen, daß es eine Zeit gegeben hat, in welcher auf unserer Halbkugel das Thierleben ein ganz anderes war, als jetzt!

Zur Eiszeit hatte Mittel-Europa ein kälteres Klima, als jetzt, dafür sprechen nicht nur die nordischen oder hochalpinen Thier- und Pflanzenformen, welche uns aus jener Zeit erhalten sind, sondern vor Allem jene kolossalen Eismassen selbst, welche Gebirg und Ebene weithin bedeckten und wohl nothwendig eine erhebliche Abkühlung der Luft im Gefolge haben mußten, auch wenn sie selbst zu ihrer Entstehung keines sehr kalten Klimas bedurft hätten.

Und nicht nur in Mitteleuropa, sondern auch im Süden der Alpen war das Klima zur Diluvialzeit kälter. Der Atlas sowohl, als der Libanon und die Gebirge Armeniens trugen damals riesige Gletscher, deren Moränen heute noch erhalten sind und in Syrien den Boden bilden, auf welchem heute die berühmten Cedern des Libanon wachsen.

Wir werden deshalb nicht irre gehen, wenn wir annehmen, daß sehr viele Vögel, welche heute die Mitte und den Norden Europa's bewohnten, damals dort fehlten, weil das Klima zu rauh war. Sie müssen also, von Süden kommend, seither eingewandert sein, und es muß somit seit dem Wärmerwerden des Klimas eine stete, natürlich sehr allmähliche Ausbreitung zahlreicher Vögel nach Norden hin stattgefunden haben. In dem Maße, als das Eis zurückwich, werden die Vögel die

Nordgrenze ihres Wohngebietes vorgeschoben haben, im Jahrhundert vielleicht um einige Meilen[2]).

Sonach wäre denn die Grundbedingung vorhanden, welche zur Entstehung des Ziehens, zur Bildung von Zugvögeln führen mußte: ein allmähliches und stetiges Vorrücken vieler Arten in nördlicher Richtung.

Daß dieses Vorrücken auf denselben Wegen vor sich ging, welche heute als Zugstraßen eingehalten werden, wurde behauptet und theilweise auch schon begründet. Einen anderen Theil der Begründung bin ich Ihnen aber noch schuldig, und dieser liegt in der interessanten Thatsache, daß die Zugstraßen, auf welchen heute die Wandervögel hin und herziehen, verschieden sind bei Vögeln von verschiedener Lebensweise, daß sie im Allgemeinen genau so laufen, wie die betreffende Art bei ihrer allmählichen Ausbreitung nach Norden hin vorwärts gerückt sein muß.

Diese Erkenntniß ist ganz neuen Datums, wir verdanken sie dem schwedischen Naturforscher Palmén.

Natürlich ist man noch weit entfernt davon, für jede Vogelart genau ihre Zugstraße angeben zu können, aber für eine kleine Reihe von Vögeln kennt man sie, und von diesen lassen sich die eben angeführten Schlüsse mit Sicherheit ableiten.

Wir müssen danach mit Palmén vier Arten von Zugstraßen unterscheiden: die Zugstraßen der Küstenvögel, die der Küsten-Flußvögel, die der Sumpfvögel und schließlich diejenigen der Landvögel.

Was die ersten betrifft, so rechnen wir dahin alle Vögel, welche durch ihre Ernährungs- und Lebensweise an die Meeresküste gebunden sind, also alle Möwen, welche nicht als reine Meeresbewohner sich auf dem offenen Ocean umhertreiben, die Eiderenten und andere Tauchenten (Fuligula Stelleri),

mehrere Gänse-Arten, Wassertreter, Strandläufer, Schwäne.

Eine Anzahl von diesen Vögeln nistet nur in den allernördlichsten Gegenden der Erde, zieht also am frühesten wieder fort und einige Arten gehen zugleich heute noch außerordentlich weit nach Süden bis zu dem Wendekreis und darüber hinaus, besitzen also ein ganz ungeheures Verbreitungsgebiet. Verfolgen wir einmal den Weg, den eine dieser Arten einschlägt, um von ihren Brutplätzen nach ihren Winterquartieren zu kommen. Ich wähle eine ziemlich bekannte Art, die Meergans oder Bernickelgans als Beispiel. Diese brütet in ungeheurer Anzahl auf Spitzbergen im Norden Grönlands, auf Nowaja Semlja und wahrscheinlich auch auf noch nördlicher gelegenen, noch unbekannten Ländern, wie man daraus schließen kann, daß im Frühjahr große Züge gesehen wurden, welche von Nowaja Semlja aus nordwärts flogen.

Die in Grönland brütenden Bernickelgänse ziehen wie die Eiderenten zuerst nach Island, dann über die Faröer nach England. Dort überwintern sie theils an der Westküste Irlands, theils an der Westküste Schottlands und Englands.

Die Bernickelgänse Spitzbergens ziehen zuerst südwärts bis an die Westküste Norwegens, nun aber geben sie diese Richtung auf und ziehen der norwegischen Küste entlang bis an die Stelle, wo dieselbe gerade nach Süden umbiegt; an dieser Stelle theilt sich der Zug, die eine Hälfte zieht über die Shetland-Inseln nach Schottland, die andere verfolgt noch eine Strecke weit die Küste, um sie dann zu verlassen und ebenfalls quer über die Nordsee hinüber an die englische Küste zu fliegen.

Auch diese Schaaren überwintern an den englischen Küsten.

Eine dritte Heeressäule von Bernickelgänsen kommt aber aus Nowaja Semlja und den unbekannten Brutplätzen nördlich

von dieser Insel, und diese müssen wir auf ihrem Weg etwas genauer verfolgen.

Im Anfang hält auch sie so ziemlich die Richtung nach Süden ein, dann aber zieht sie in südwestlicher Richtung an der Küste des Eismeeres hin, bis in die südlichste Bucht des weißen Meeres, verläßt dann die Küste und zieht über eine ganze Reihe von Landseen weg bis an den finnischen Meerbusen; in rein südwestlicher Richtung folgt sie den Küsten der Ostsee, streift Süd-Schweden und überschreitet schließlich die schmale Landbrücke von Schleswig. Beiläufig gesagt trifft sie hier mit den Heerstraßen verschiedener anderer Vogelgruppen zusammen und daher kommt es, daß man in Schleswig-Holstein zur Zugzeit so außerordentlich viele Vögel regelmäßig antrifft.

Die Straße, die wir verfolgen, zieht dann an der Küste der Nordsee hin, bis an die Rheinmündungen. Dort bevölkern die Bernickelgänse im November die Gestade in unzählbaren Schaaren. Soweit das Auge reicht, sieht man die Watten oder Sandbänke, welche von der Ebbe blosgelegt werden, bedeckt von diesen Gänsen; ihr Geschrei übertönt das Rollen der Brandung; ihre Massen gleichen, von ferne gesehen, einem dichten, weitverbreiteten Rauch und lassen jede Schätzung als unzulässig erscheinen (Brehm). Nun aber erfolgt eine Spaltung, die eine Hälfte der Vögel bleibt an der Küste und zieht derselben entlang nach Frankreich und Spanien, die andere aber zieht den Rhein hinauf bis gegen Basel hin, dann aber die Alpen umgehend in's Rhonegebiet, bis in den Meerbusen von Lyon. An diesem angekommen theilt sie sich wieder und folgt entweder der Westküste Spaniens oder der französisch-italienischen Küste, um das Mittelmeer schließlich auf dreien der vorhin besprochenen Straßen zn überschreiten und in Afrika zu überwintern. Doch bleiben auch viele Individuen schon früher an den italienischen Küsten und überwintern dort.

Derselbe Weg wird dann auch für die Rückreise eingeschlagen.

Die Nahrung der Bernickelgänse besteht vorwiegend aus Muscheln, Schnecken und Würmern, die sie nicht wie die Eiderenten vom Grund des Meeres hervorholen, sondern an der Küste sich suchen, vor Allem auf dem bei der Ebbe von Wasser freiem Strand. Sie fressen allerdings auch Gras und andere krautartige Pflanzen, scheinen aber auch hierin die Meerespflanzen, die kalireichen Salzgräser der Meeresküste zu bevorzugen, sie werden sich also vorwiegend der Meeresküste entlang ausgebreitet haben.

Damit stimmen denn ihre heutigen Zugstraßen im Ganzen gut. Doch scheinen sie auch Widersprüche gegen die Ansicht zu enthalten, daß die heutigen Zugstraßen die alten Verbreitungswege der Vogelarten sind. Wie ist z. B. der ungeheuer lange Meeresübergang nach Island und Grönland zu erklären?

Darauf muß ohne Zweifel zugegeben werden, daß, wenn heute Island und Grönland noch keine Wandervögel besäße, es von Europa her auch keine erhalten würde; allein zur Diluvialzeit stand die Sache anders. Wenn vielleicht auch keine ununterbrochene Landverbindung da war, eine Frage, die noch schwebt, so ist es doch außer Zweifel, daß die Faröer und Island damals weit größer waren als heute, daß das Land damals etwa 200 Meter höher lag als heute, daß somit jedenfalls nur schmale Meeresstraßen die Länder von einander trennten. Noch die in jüngster Zeit unternommenen Temperaturmessungen der atlantischen Meerestiefen haben dafür merkwürdige Belege geliefert[3]).

Die Bernickelgans ist also auch hier der Küstenlinie gefolgt und hat ihren alten Cours beibehalten, trotzdem die ehemaligen Landbrücken, welche sie nach Island und Grönland geführt haben, längst im Ocean versunken sind.

Mit welcher Zähigkeit diese alten Straßen festgehalten werden, das zeigt z. B. die gewöhnliche weiße Bachstelze. Diese Art besitzt eine ungemein große Verbreitung. Im Winter gehen die Bachstelzen tief in's Innere von Afrika hinein, im Sommer zerstreuen sie sich über ganz Europa und Asien, ja einige ziehen sogar bis Grönland. Von dort aus hätten sie nun weit näher liegende Winterquartiere, wenn sie nach der Ostküste Amerika's gingen, aber es ist noch niemals einer dieser Vögel in Amerika gesehen worden. Sie legen heute noch immer alljährlich den alten Weg zurück, auf dem sie zuerst nach Grönland gekommen sein müssen: über Island, die Faröer und England, also denselben Meeresübergang, wie ihn auch die Bernickelgans einhält.

Wenn wir aber die Zugstraße nach Grönland hin durch die noch nicht völlig sicher gestellte Annahme einer Landbrücke erklären müssen, so stehen wir auf ganz sicherem Boden, wenn es sich um die Erklärung der beiden Straßen handelt, auf welchen die Bernickelgans und mit ihr viele andere Vögel ähnlicher Lebensweise in schräger Richtung die Nordsee überschreitet. Denn dieses Meer war nachweislich zur Diluvialzeit Land mit Ausnahme eines ganz schmalen Meeresarmes, der dicht an der heutigen Küste Skandinaviens hinzog. Die beiden Zugstraßen, welche heute die Nordsee schneiden, werden also die alten Küstenlinien sein, welche zu verschiedenen Perioden der Diluvialzeit das Nordseeland gegen das Meer abgrenzten.

Werfen wir noch einen kurzen Blick auf die Zugstraßen der übrigen Vögel, der Sumpfvögel, der Küsten-Flußvögel und der eigentlichen Landvögel.

Zu den Küsten-Flußvögeln gehören die Arten, welche mehr oder minder an die Nähe von Küsten oder von Flüssen und süßem Wasser überhaupt gebunden sind, wie z. B. der Singschwan, das Wasserhuhn, die meisten ächten Enten, die große Waldschnepfe, einige Möwen und viele andere. Ihre

Zugstraßen sind sehr zahlreich und so mannigfach verzweigt als die Flüsse, denen sie, von der Küste kommend, folgen. Wenn unsere Ansicht richtig ist, wenn die heutigen Zugstraßen die traditionell gewordenen Verbreitungswege der Arten sind, dann müssen die Zugstraßen dieser Vögel gelegentlich auch über Gebirgspässe führen, denn diese Vögel können zeitweise ganz wohl auch mitten im Gebirge leben, wenn nur Flüsse oder Seen vorhanden sind, an und in welchen sie ihre Nahrung finden. In der That führen denn auch mehrere Straßen über hohe Gebirge, eine z. B. das Rheinthal hinauf über den Splügen oder auch das Innthal hinauf über den Bernina- und den Maloja-Paß in's Bergell und an die italienischen Seeen.

Vielleicht kennt der geehrte Leser die schöne Sammlung „einheimischer" Vögel, welche der Besitzer des Hotel Saratz in Pontresina im Ober-Engadin aufbewahrt; man erstaunt über die große Menge von Arten, welche auf dem kleinen und öden Gebiete vorkommen, das Staunen mindert sich aber, wenn man weiß, daß bei weitem die meisten dieser Vögel nur Passanten sind, die beim Uebergang aus den Winter- in die Sommerquartiere oder umgekehrt ihrem Schicksal erlegen sind.

Auch die Zugstraßen der Sumpfvögel kennen wir im Allgemeinen und für einen Fall, den Kranich, auch im Einzelnen. Besonders interessant ist es dabei, daß selbst diese so vortrefflichen Flieger die Alpen umgehen und vom Rhein her der Rhone folgen. Sie machen also hier einen großen Umweg, gewiß nicht, weil sie nicht im Stande wären, einen Alpenpaß zu überfliegen, sondern einfach deshalb, weil der Weg ihrer Verbreitung nicht über die sumpflosen Alpen führen konnte, sondern in den Niederungen von Sumpf zu Sumpf herlief!

Die Zugstraßen der Landvögel kennen wir bis jetzt noch sehr wenig im Einzelnen. Wir wissen nur, daß dieselben sehr vielfach verzweigt und verwickelt sind. Wie könnte das auch

anders sein, da diese Vögel stets breite Flächen vor sich hatten, auf denen sie sich ansiedeln konnten, nicht schmale Landstriche wie die Küsten-Vögel, die Sumpf- und Fluß-Vögel. Sie werden also nicht strichweise, blos auf einer Linie gewissermaßen, vorgedrungen sein, sondern gewissermaßen in breiter Schlachtordnung, in einer langen, nur wenig unterbrochenen Phalanx. Sie werden überall da vorgedrungen sein, wo sich günstige Bedingungen zu ihrer Existenz fanden und so müssen auch sehr zahlreiche Zugstraßen bei ihnen traditionell geworden sein, die aber an einigen Punkten von allen Seiten her zusammenlaufen, um später wieder auseinander zu weichen, so z. B. auf den Alpenpässen.

Wenn wir nun als erwiesen ansehen dürfen, daß wirklich die heutigen Zugstraßen den alten Verbreitungswegen entsprechen, so ergeben sich daraus weitere Folgerungen.

Auf die vorhin gestellte Frage: Wie können die Vögel den weiten Weg finden, müssen wir antworten: durch Uebung, freilich nicht nur durch Uebung des einzelnen Vogels, sondern durch Uebung der ganzen Art! Nicht plötzlich ist diese große Virtuosität im Wegfinden entstanden, sondern höchst allmählich, im Laufe von vielen Tausenden von Generationen.

Der Umstand, daß die Vögel so lange Zeiträume hindurch ihre alten Zugstraßen beibehielten, beweist uns, daß sie sie genau kannten, daß sie ihren Flug nach Oertlichkeiten richteten und zwar nach den ihnen bekannten Oertlichkeiten!

Säße irgend ein unbekanntes Etwas in ihnen, welches ihnen anzeigte, daß das Land ihrer Sehnsucht in dieser oder in jener Richtung läge, so würden sie geradewegs auf das Ziel losfliegen, weg über Gebirg und Thal, über Fluß und Meer, geradewegs nach dem Ort ihrer Bestimmung! Dies thun sie aber keineswegs, vielmehr folgen sie genau den Krümmungen

der Küste, wie denen der Flüsse, sie ziehen ein bestimmtes Thal aufwärts, überfliegen an ganz bestimmter Stelle den Gebirgspaß und ziehen jenseits wieder ein ganz bestimmtes Thal hinab, genau den Krümmungen desselben sich anschmiegend. Mit andern Worten: sie kennen genau alle Einzelheiten ihrer Straße und verlassen dieselbe freiwillig nie!

Ist nun dazu ein besonderer sechster Sinn erforderlich, reichen sie da nicht mit ihren gewöhnlichen fünf Sinnen aus? Ich wüßte in der That nicht, was weiter dazu erforderlich wäre, als ein feines Beobachtungsvermögen, vor Allem ein scharfes Auge, welches ihnen möglich macht, Alles zu erkennen und aufzufassen, was für die Erkennung des Weges von Wichtigkeit ist, und dann ein ganz ausgezeichnetes Ortsgedächtniß, durch welches sie in den Stand gesetzt werden, alle Einzelheiten ihrer langen Reiseroute zu behalten. Die Orientirung in jedem einzelnen Fall ergiebt sich dann ganz von selbst.

Gewiß dürfen wir nicht diese beiden zum Finden der Zugstraße nothwendigsten Eigenschaften bei den Vögeln von vornherein voraus setzen, wohl aber läßt sich leicht zeigen, daß Schärfe des Gesichtes, sowie Ortssinn und Ortsgedächtniß sich im Laufe der Generationen bei den Zugvögeln fortwährend gesteigert haben müssen, und zwar durch nichts Anderes, als durch Uebung, einmal bei jedem einzelnen Vogel, dann aber durch Uebertragung der immer mehr gesteigerten und vervollkommneten Eigenschaften von einer Generation auf die andere.

Es läßt sich auch leicht zeigen, daß diese Steigerung genau Schritt gehalten haben muß mit der allmählichen Verlängerung der Reiseroute. Beide Größen, die Sinnesschärfe und die Weglänge müssen miteinander gewachsen sein, denn dadurch, daß einzelne Vögel wieder etwas weiter nördlich

brüteten, daß also der jährlich zurückzulegende Weg sich etwas verlängerte, wurden sie zugleich gezwungen, eine kleine Anzahl neuer Ortseindrücke in ihrem Gedächtniß aufzuspeichern, mit anderen Worten: ihr Gedächtniß mehr zu belasten, mehr zu üben und dadurch wiederum zu stärken. Eine Steigerung in der Schärfe der Sinne muß nothwendig Hand in Hand gegangen sein mit der Ausdehnung des Weges, denn ein jedes Organ, das fortwährend und in immer höherem Maße geübt wird, verbessert sich dadurch.

Das ist ja auch beim Menschen so. Wer kennt nicht die Erzählungen Cooper's, von dem oft geradezu wunderbar scheinenden Orientirungsvermögen der Indianer? Wie sie im Urwald sich zurechtfinden, in dem der Europäer, auch der im Wald wohlbewanderte europäische Jäger rettungslos sich verirrt; wie sie der Spur des fliehenden Feindes zu folgen wissen, sei sie noch so unscheinbar.

In diesem Fall können wir bestimmt sagen, sie besitzen keine andern Sinne wie wir, ihre Augen sind nur schärfer als die unsrigen, ihre Ohren hören feiner und lange Uebung hat sie befähigt, scharf zu beobachten und das einmal Gesehene treu im Gedächtniß zu bewahren. Durch die stete Nothwendigkeit, sich zu orientiren, haben sie eine Virtuosität erlangt, sich aus wenigen Anzeichen sofort ein klares Bild der Oertlichkeit zu entwerfen, inmitten deren sie sich befinden.

Wir beobachten ja auch das Umgekehrte, eine allmählich eintretende Degradation dieser Talente bei hoch civilisirten Völkern. In welcher deutschen Familie der höheren Gesellschaftsklassen giebt es heute noch durchweg weitsichtige Augen? und wie unfähig sind sehr Viele unter uns, in einer fremden Stadt oder Gegend sich zu orientiren, d. h. sich ein klares Bild derselben im Kopf zu entwerfen und danach zu gehen!

Genau ebenso aber wie der junge Indianer nicht schon,

sobald er laufen kann, den benachbarten Urwald so genau kennt, wie sein Vater, sondern von diesem allmählich aufmerksam gemacht wird und die Kunst also erlernt, so wird auch der junge Vogel von seinen Eltern über die Straße unterrichtet, welche nach dem fernen Winterquartier zurückführt, er muß sie erlernen. Bei den meisten Vögeln fliegen die alten, erfahrenen, die also den Weg schon oft zurückgelegt haben, an der Spitze des Zuges und zeigen den übrigen den Weg. Es kommt aber nicht selten vor, daß die jungen Vögel keine Lust zeigen, dem Zug sich anzuschließen, und man hat direkt beobachtet, wie dann die Mutter sich bemüht, die Jungen aufzuscheuchen, wie sie sich förmlich abquält, um sie vorwärts zu treiben und so dem sichern Untergang zu entreißen. Aber nicht immer gelingt ihr dies. Gar oft bleiben junge Vögel zurück und fangen erst dann an zu wandern, wenn sie die Noth dazu zwingt. Dann aber ist es meist schon zu spät, einige wenige gelangen vielleicht in Gegenden, die ihnen das Ueberwintern ermöglichen, bei weitem die meisten aber gehen zu Grund. Solche verirrte Vögel sind durchaus nichts Seltenes, und die Erfahrung hat in voller Uebereinstimmung mit der Theorie gelehrt, daß es fast immer junge Vögel sind.

So folgen also die jungen Vögel den alten nach und haben sie die Zugstraße erst ein oder einige Male mit den Andern zusammen durchflogen, so würden sie dieselbe nun wohl auch allein finden können, denn einen sehr hohen Grad von Orientirungsvermögen bringen sie schon mit auf die Welt.

Gerade wie ein junger Indianer ein scharfes Auge, ein Talent der Beobachtung mit auf die Welt bringt, welches ihn die Lehre des Vaters rasch sich aneignen läßt, so besitzt auch der junge Vogel, wenn er aus dem Ei kriecht, zwar noch keine geographische Kenntniß, wohl aber ein großes Talent zur

Geographie, welches ihn befähigt, sein geographisches Pensum, die Zugstraße seiner Sippe, sehr rasch auswendig zu lernen.

Es darf auch nicht ganz außer Acht gelassen werden, daß bei der allmählichen Steigerung der Sinnenschärfe auch Naturzüchtung mitgewirkt haben wird, da Individuen mit schlechterem Gesicht leichter auf Irrwege gerathen werden, als solche mit besserem Gesicht, die Letzteren also auch häufiger den Gefahren der Wanderung entgehen werden und da sie ihre Eigenschaften auf die Nachkommen übertragen, auf diese Weise die Entstehung einer scharfsichtigen und fein beobachtenden Rasse einleiten werden.

Es ist genau derselbe Vorgang, durch den wir uns die Schnelligkeit des Fluges allmählich gesteigert denken müssen. Einerseits durch die stete Uebung der Flugmuskeln, andererseits durch das stets sich wiederholende Ueberleben des besten Fliegers. Die Nothwendigkeit aber rasch zu fliegen, wurde immer dringender, je weiter die beiden, Endpunkte der jährlichen Wanderungen auseinander rückten, und man dürfte wohl die Vermuthung begründen können, daß der rapide Flug vieler Vögel, wie wir ihn heute beobachten, wesentlich durch die allmählich fixirte und gesteigerte Gewohnheit des Ziehens hervorgerufen worden sei. Eine der wesentlichsten Ursachen des schnellen Flugvermögens war sie wenigstens ohne allen Zweifel. Vergleichen wir den Flug eines Huhns oder selbst eines Sperlings mit dem einer Schwalbe oder Möwe, eines Wanderfalken oder Kranichs, welch ein Unterschied! Der eine fliegt mühsam mit gewaltsamen Stößen von Dach zu Dach, von Baum zu Baum, der andere schießt mit einer Geschwindigkeit durch die Lüfte dahin, welche die unserer Schnellzüge weit hinter sich läßt. Ein Jagdfalke Heinrich's II. entfloh von Fontainebleau nach Malta in 24 Stunden. Die Entfernung beträgt 210 geograph. Meilen, der Vogel legte also in einer Stunde 9 Meilen zurück!

Gewiß aber dürfen wir uns den Unterschied in der Schärfe der Orientirungsgabe und der damit verbundenen Sinneswerkzeuge, vor Allem des Auges, zwischen Huhn und Falken, kaum geringer denken, als den in der Flugfähigkeit.

Wer sich aber noch nicht recht vorzustellen vermag, daß die große Sicherheit, mit welcher sich die Zugvögel auf ihren Straßen über Land und Meere hin bewegen, nur auf einer Steigerung der allen anderen Vögeln ebenfalls zukommenden Sinne und Talente beruhen soll, der möge sich doch in's Gedächtniß rufen, daß schon bei sehr vielen, nicht eigentlichen Wandervögeln ein hoher Grad von Orientirungsvermögen vorhanden sein muß.

Ich sprach im Beginn meines Vortrages von dem großen Standvogel unserer Tannenforste, dem Schwarzspecht. Denken wir uns, man hätte uns mitten im dichten Walde einen Baum mit dem Nestloch eines Spechtes gezeigt und gäbe uns nun auf, aus einer Viertelstunde Entfernung diesen Nestbaum wiederzufinden. Ich glaube, nur sehr Wenige würden ihn finden und auch diese wohl erst nach langem Suchen. Da stehen Hunderte von Stämmen, die zwar nicht ganz gleich sind, aber doch sehr ähnlich, und wir sind nicht gewohnt, auf die kleinen Unterschiede genau zu achten, welche den einzelnen Stamm charakterisiren!

Der Specht aber findet sein Nest, und zwar ohne langes Suchen und obgleich er viel weiter als eine Viertelstunde von seinem Baume nach Nahrung umherstreifen muß. Sollen wir ihn etwa deshalb einen besonderen sechsten Sinn zuschreiben? Gewiß nicht! Die Stämme sind ja gewissermaßen sein Arbeitsmaterial, sie behaut und untersucht er, sie kennt er so genau von oben bis unten mit allen knorrigen Vorsprüngen, faulen Stellen, Moos- und Flechten-Ueberzügen, daß er bei dem Anblick eines bestimmten Baumes auch gleich weiß, an welchem

Ort er sich befindet und wohin er sich zu wenden hat, um eine andere Stelle zu finden.

Offenbar ganz analog haben wir uns die Orientirung der Zugvögel zu denken.

Aber die Flüge über das Meer wird man sagen! Freilich, da kann es unter Umständen sehr an Anhaltspunkten für die Richtung der Reise fehlen. Kleinere Vögel werden denn auch auf dem Meere häufig verschlagen, indessen ist doch eine ganz bedeutende Erleichterung der Orientirung nicht zu vergessen: die Höhe des Fluges! Jedem, der das Meer besucht hat, ist es gewiß aufgefallen, wie ausnehmend viel eine Erhöhung des Standortes ausmacht, wenn es sich darum handelt, eine ferne Insel im Meere zu erblicken. So sieht man vom Strande der ligurischen Küste die ferne Spitze von Corsika durchaus nicht, steigt man aber nur 100' an den Bergen hinauf, so tritt sie bei klarem Wetter deutlich hervor. Die Vögel aber ziehen weit höher, wenn sie das Meer überfliegen und im Mittelmeer wenigstens werden sie selten oder niemals das Land aus den Augen verlieren. Sie fliegen gewissermaßen der Karte nach, denn sie sehen Alles aus der „Vogelperspective", haben Land und Wasser, Niederungen und Gebirge wie eine Reliefkarte unter sich. Bis zu welcher Höhe sich Vögel versteigen können, das haben wir erst ganz kürzlich durch einen Astronomen erfahren, in dessen Fernrohr beim Beobachten der Sonne plötzlich einige schwarze Punkte auftauchten, die sich bewegten. Es waren Vögel, die in der ungeheuren Höhe von etwa 20,000' über der festen Erde dahinschwebten!

Fassen wir die erlangten Resultate kurz zusammen, so sind es etwa folgende:

Das Ziehen der Vögel ist daraus hervorgegangen, daß auch solche Länder von Vögeln besetzt wurden, welche ihnen nur einen Theil des Jahres hindurch hinreichend Nahrung lie-

fern können, hauptsächlich also aus der Besiedelung der gemäßigten und nördlichen Zone unserer Halbkugel.

Diese Besiedelung hat nicht plötzlich, sondern vielmehr sehr allmählich stattgefunden, indem besonders seit der Eiszeit eine langsame Ausbreitung vieler Vogelarten von Afrika und dem Mittelmeer her gegen Norden hin angehalten hat.

Während dieses langsamen Vorrückens der Arten bildeten sich die für das eigentliche Wandern nöthigen Eigenschaften in immer größerer Vollkommenheit aus, d. h. Ausdauer und Schnelligkeit des Fluges, Schärfe des Gesichts und der Beobachtung und Ortsgedächtniß. Alle diese Fähigkeiten kommen auch den übrigen Vögeln zu, nur meist in geringerem Grade; einen unbekannten sechsten Sinn besitzen die Wandervögel nicht.

So sehen wir, wie auch auf diesem Gebiete die Natur Großes erreicht mit höchst unscheinbaren Mitteln. Uebung, Gewohnheit sind die Zaubermittel, welche im Laufe langer Zeiträume die körperlichen und geistigen Leistungen einer Vogelart derart zu steigern im Stande sind, daß wir fast geneigt wären, ganz neue, unbekannte Kräfte bei ihr vorauszusetzen und nur nach langem und mühsamem Studium zu der Ueberzeugung gelangen, daß dennoch solche nicht vorhanden sind.

Es zeigt uns dies wieder von Neuem, eine wie ungemeine Bildungsfähigkeit die organischen Wesen besitzen, in wie hohem Grade die äußere Umgebung auf dieselben einwirkt, sie umbildet und nach irgend einer Richtung hin oft bis zu wunderbarer Höhe entwickelt!

Und so schließe ich mit einem Wort Göthe's, welches vorahnend diese Erkenntniß bereits ausspricht: „So bildete sich der Adler durch die Luft zur Luft, durch die Berghöhe zur Berghöhe, der Maulwurf bildet sich zum lockern

Erdboden, die Phoke zum Wasser" u. s. w. In Bezug auf unsern Fall könnten wir noch hinzufügen: So bildeten sich auch Zugvögel durch das Ziehen".

Anmerkungen.

1) Einige schwächer besuchte Nebenstraßen sind hier ausgelassen; man findet sie angegeben in der vortrefflichen Abhandlung von Palmén: „Die Zugstraßen der Vögel". Leipzig 1876.

Diesem Werke sind auch die folgenden Angaben entnommen.

2) Es soll damit durchaus nicht gesagt sein, daß das Ziehen der Vögel erst von der Eiszeit her datire. Wahrscheinlich ist es viel älteren Ursprungs. Viele Vögel waren wohl bereits vor der Eiszeit Zugvögel und einzelne der später zu erwähnenden Zugstraßen lassen auf ein noch höheres Alter schließen. Da es sich hier nicht um eine erschöpfende Behandlung des Zugphänomens handeln konnte, vielmehr wesentlich nur um eine Darstellung der Entstehungsweise desselben, so mußte hier und im Folgenden von der Frage abgesehen werden, zu welcher Zeit der Erdgeschichte das „Ziehen" begonnen haben möge.

3) Nach Prof. Mohn, einem der wissenschaftlichen Leiter der schwedischen Expedition nach dem atlantischen Meere „erstreckt sich zwischen den Faröer und Island ein zusammenhängender, vulkanischer Rücken, welcher die atlantische Meerestiefe von der Eismeertiefe scheidet. Unterseeisch streckt sich Island weiter gegen Südwest nach dem 60. Breitengrad und gegen Nordwest nach Jan Mayen. Die „Dänemarksstraße" zwischen Island und Grönland ist seicht und scheint von ähnlicher Natur, wie die Verbindung zwischen den Faröer und Island zu sein. Der südliche Theil der Eismeertiefe, von den Faröer bis zur Insel Jan Mayen besteht aus einer mehr als 1800 Faden tiefen Rinne, welche in nördlicher Richtung geht, während der nördliche Theil, dessen Tiefe mehr als 2600 Faden beträgt, ein Dreieck zwischen Grönland, Jan Mayen, Bäreninsel und Spitzbergen bildet. — Während das Wasser in der atlantischen Meerestiefe Wärmegrade bis auf den Grund zeigt, sind in der Eismeertiefe Wärmegrade nur bis zu 3—400' Tiefe, darunter aber Kältegrade." Frankfurter Zeitung No. 96, 6. April 1877.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

29.

Staat und Kirche

vor 800 Jahren.

Von

Carl Haupt.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

„Die Weltgeschichte ist das Weltgericht" d. h. die Entscheidung über den Werth der einzelnen Kräfte, die jedesmal am Getriebe der Zeitgeschichte und der Volkskultur arbeiten, muß der Zukunft überlassen bleiben. Nur ein späteres Geschlecht kann die Lage bestimmen, die einem jeden einzelnen Theile des Organismus zukommt, weil es, frei von der stets subjektiv gefärbten Anschauungsweise und den persönlichen Interressen der jedesmaligen Gegenwart, sich zu einer geläuterten Erkenntniß der Gesammtthätigkeit der betreffenden Kraft zu erheben vermag und dadurch einen freien Umblick über das ganze Gebiet ihres Wirkungskreises gewinnt. Hiernach allein sind die Leistungen der Forschung zu beurtheilen. Die Beantwortung der Frage, in wie weit es ihr gelungen ist, eine Persönlichkeit in der ganzen Nüancirung ihrer Verhältnisse zu erfassen, ihre Eigenthümlichkeit aus ihrer Stellung und den betreffenden Zeitverhältnissen selbst zu begreifen, giebt den Maßstab für unser Urtheil über die Erfolge der geschichtlichen Forschung. Gewaltiges hat die jüngste Zeit hierin geleistet, das steht uns Allen vor Augen. Nimmermehr ruhend arbeitet der menschliche Geist in den Schachten der Vergangenheit. Es gelingt ihm, aus alten Mauertrümmern und vergilbten Pergamentrollen, das Bild einer lebensvollen, reich bewegten Zeit hervorzuzaubern und uns die Grundlagen für eine Stellung zu liefern, von der aus wir die richtige Perspektive zu gewinnen

haben. Und doch giebt es einzelne Vorgänge, welche die Würde eines tausendjährigen Alters bisher noch nicht vor einer zwiespältigen Beurtheilung zu schützen vermocht hat. Es sind dies solche Ereignisse, in denen der Kampf von 2 die Welt bewegenden Prinzipien sich darstellt. Je nach dem Standpunkte nun, den der Beurtheiler diesen Prinzipien gegenüber einnimmt, wird sich auch das Bild gestalten, welches er uns von der Zeit entwirft, da sie im Kampfe an einander geriethen. Wieviel Zeit ist verflossen, seit man sich gewöhnt hat, die politischen Kämpfe unabhängig zu betrachten von dem heutigen Gegensatze zwischen Conservativ und Liberal? Trägt nicht noch der tief gelehrte Poppo gereizt durch die Gegensätze seiner Zeit in seiner Einleitung zum Thucydides über die atheniſchen Parteiverhältnisse Ansichten vor, die in ihrer Naivität unsere Verwunderung herausfordern?

Ueber die Beurtheilung des Alterthums sind wohl jetzt, in den hauptsächlichsten Punkten wenigstens, alle Forscher einig. Aber unsere deutsche Geschichte, die unserer Auffassung um so näher liegt und daher auch leichter ein unvermerktes Hineinspielen der Subjectivität gestattet, bietet noch gar Vieles, was unter die Kategorie des Streitigen gehört, von dem das Urtheil gilt: adhuc sub judice lis est!

Da aber derartige Vorgänge zugleich als Merkzeichen zur Beurtheilung wiederkehrender Verhältnisse zu dienen bestimmt sind, so ist es eine heilige Pflicht der Forschung, daß sie gerade diese Theile der Geschichte einer ganz besonderen Untersuchung würdigt und nach Ausscheidung alles Einflusses persönlicher Stimmung klar zu legen bestrebt sei. Ist unser Urtheil über diese Gradmesser für die Bestrebungen der Gegenwart nicht bestimmt und fest begründet, so wankt uns der Boden unter den Füßen; im Zweifel über die früheren Ereignisse wissen wir denn auch nicht, wie wir uns den Fragen gegenüber zu stellen haben, welche heute die germanische und romanische Welt bewegen und die Geister in heißem,

leidenschaftlichem Kampfe an einander treiben. Als ein derartiges Ereigniß ist uns in jüngster Zeit mit lebendig erneuten Farben die Scene vor Augen getreten, in der das Scepter Karls d. Gr. der Hand eines deutschen Königs kraftlos entsinkt und der Krummstab im Triumph über irdische Macht gen Himmel weist.

Der Zweck der folgenden Darstellung ist es nun, zu einer möglichst unparteiischen Auffassung dieser Scene die nöthigen Handhaben herzustellen. Dies ist durch die sachgemäße Darstellung der Verhältnisse zu erreichen, aus denen heraus die die Stellung jeder der beiden Mächte, die Nothwendigkeit des endlichen Kampfes und seines Resultates sich ergiebt.

Es ist eine auffallende Erscheinung in der Geschichte unseres Volkes, die man wohl aufgefaßt hat als hervorgegangen aus einem uns seit dem 18. Januar 1871 nicht mehr räthselhaften Rathschlusse der Vorsehung, daß immer gerade in dem Augenblicke, wo es den Anschein hat, als bliebe der kaiserlichen Gewalt nach glücklicher Ueberwindung aller particularistischen Elemente nur noch der letzte Schritt zu thun übrig zur Herstellung des Einheitsstaates mit konstanter Centralgewalt, daß gerade in diesem Augenblicke an der maßgebenden Stelle ein Nachlassen in der weiteren Verfolgung des so lange gehegten Planes, des sehnsüchtig erstrebten Ideals eintritt. Und doch sehen wir, den Glanz der äußeren Erscheinung durchdringend, die Bestrebungen unserer Kaiser mit genauer Prüfung an, so liegen die Gründe dieser Erscheinung deutlich vor Augen, und wir begreifen, daß es wohl zeitweise einem starken Geiste gelingen konnte, an die Möglichkeit der Ausführung glauben zu machen, daß aber die Ursachen des Mißlingens doch stets die Kräfte eines vereinzelten Genies überdauern mußten. Die Herstellung der karolingischen Weltmonarchie war unmöglich, das Streben danach, das mit den Zeitverhältnissen gar nicht mehr in Einklang zu bringen war, mußte die Herscherkrone nothwendig mit dem Nebel des Phantastischen um-

geben. Die Erbmonarchie, welche den Thron ein für allemal dem unsicheren Schwanken entrissen hätte, war deshalb nicht dauernd zu verwirklichen, weil es in der That sämmtlichen deutschen Kaisern der Vorzeit an zeitgestaltenden Gedanken fehlte. Bei dem zähen Festhalten an längst erbleichten Ueberlieferungen hatten sie kein Auge für die Benutzung der so reichen Hilfsmittel der Gegenwart. Es fehlte ihnen das politische Geschick, alle vorhandenen Kräfte für Durchführung ihrer Prinzipien zu centralisiren und für die Kaisermacht zu beleben und zu begeistern. Aeußerlich stellt sich dieses Gebrechen unserer glanzvollen Vergangenheit dar in der so zu sagen malitiösen Laune des Geschickes, daß gerade in dem kritischen Moment, wo die Entwickelung von allen Seiten zur Sicherstellung der kaiserlichen Macht ihre Zweige vereinigen sollte, der thatkräftige Repräsentant das Schicksal seiner hohen Pläne dem Arme eines Kindes zu überlassen durch dunkle Mächte gezwungen wird. So folgt der phantastische Knabe Otto auf Kaiser Otto II., Heinrich VI. sinkt ins Grab, mit sich hinabnehmend für ewige Zeiten die welterobernden Pläne seines gewaltigen Herrschergeistes, und Heinrich III. gar scheint nur deshalb so kraftvoll und umsichtig regiert zu haben, damit sich die partikularistischen Elemente, gewaltsam unterdrückt, um so enger gegen den 6jährigen Erben der hohen Pläne zusammenschlössen, und damit die durch den frommen Vater neu begründete Kirche die gewonnenen Kräfte und den geläuterten Geist zum Verderben des Sohnes gebrauchen könne.

Wenn man uns einen Begriff von der hohen Machtstufe geben will, welche das heilige römische Reich deutscher Nation durch die gewaltig lenkende Hand des 2. Saliers erreicht, so pflegt man wohl als überzeugungskräftigstes Argument die glänzende Synode zu Sutri in ihrem Gegensatze zu den eisig kalten Tagen von Canossa anzuführen. Aber einem tiefer blickenden Auge kann es nicht verborgen bleiben, daß gerade jene Absetzung

der Päpste durch einen deutschen König allen Anhängern des Papstthums mit glühenden Lettern die Ueberzeugung ins Herz schrieb, der Stuhl Petri müsse durch alle nur möglichen Mittel von fremdem Einflusse frei gemacht werden. Und wie der junge Hildebrand diesen Eindruck von der Synode mit nach Deutschland nahm, ihn in den einsamen Zellen von Cluny in bestimmtere Form fassend zu dem epochemachenden Gedanken der Hierarchie entwickelte, der von nun an, verbunden mit den kluniacensischen Reformen des Kaisers, als leitender Faktor den Weg der Geschichte bestimmen sollte, so hat der gewaltig herrschende Heinrich auf allen Gebieten die Keime entweder selbst ausgestreut oder unachtsam sich entwickeln lassen, aus denen das Unglück seines Sohnes heranwachsen sollte. Durch die Belehnung des Normannen Drogo mit Apulien und durch die Verheirathung seines erbitterten Feindes Gottfried von Lothringen mit Beatrix von Tuscien (1054) gab er dem Papstthum selbst die Waffen in die Hand, die dessen Streben nach politischer Unabhängigkeit realisiren sollten. Das Ansehen des Reiches nach außen wurde tief erschüttert durch die unglücklichen Züge gegen Andreas von Ungarn, ja die erfolglose Belagerung von Preßburg im Juli 1052 bezeichnet den merkwürdigsten Wendepunkt in der Geschichte des deutschen Kaiserreiches. Diese Expeditionen bildeten die Einleitung zu den ebenso resultatlosen Anstrengungen Heinrichs IV. der sich diese Ungarnzüge dadurch nutzbar zu machen verstand, daß er dabei den Zweck verfolgte, durch die Vereinigung aller schlagfertigen Kräfte auf 1 patriotisches Ziel der Opposition im Innern den Zündstoff zu entziehen. Zeitweilige Erfolge nach dieser Seite hin hatten auch stets die Wirkung dem wankenden Ansehen des jungen Königs eine neue, wenn auch bald wieder illusorische Stütze zu bieten. Wie sehr jedoch jener Mißerfolg im Kriege gegen Ungarn Deutschlands Ansehn verminderte, beweist der Umstand, daß nach dem Tode seines Vaters Bretislav

des treuen und opferwilligen Vasallen Heinrich III., Spithiniew von Böhmen es wagte, die deutschen Ansiedler über die Grenze zu schicken. Und wie traurig stand es nach einer so kraftvollen Regierung um die persönliche Sicherheit des Herrschers den Reichsfürsten gegenüber? Mußte nicht die Verschwörung, welche i. J. 1055 oberdeutsche Fürsten gegen das Leben des Kaisers anzettelten, einen bangen, ahnungsvollen Gedanken dem Vaterherzen einflößen? Jetzt rächte sich an ihm der Wahn, der ihn beherrschte, als er Baiern, Schwaben und Kärnthen, die sein Vater als Grundpfeiler einer starken Monarchie in seiner Hand vereinigt, wieder als Lehn vergab; gestraft wurde der verhängnißvolle Irrthum, daß der Glanz der Kaiserkrone und äußerer Erfolge eine so starke Stütze der Königsmacht bilde, daß diese weiterer realer Grundlagen füglich entrathen könne und auch ohne solche innere Kräftigung mit der hohen Reichsaristokratie fertig zu werden vermöge. Welche trüben Besorgnisse mußten in Heinrichs Geiste aufsteigen, als er von seinem Krankenlager aus den Blick über das tief verstimmte und murrende Sachsenvolk schweifen ließ? Ueber den einzigen Stamm, der fränkischer Kaiser Machtansprüchen gegenüber eifersüchtig seine Selbständigkeit unter angestammtem Fürstenhause zu wahren bestrebt war und damals schon unzweideutige Anzeichen davon gegeben hatte, daß er gewillt sei, selbst durch revolutionäre Mittel dem Baue von Zwingburgen und den Ansprüchen kaiserlich gesinnter Prälaten entgegenzutreten.

So sehen wir, wie von allen Seiten sich der Himmel umzieht, wie gewaltige Gewitterwolken, gefahrvoller denn je, gerade in dem Augenblicke das leicht gezimmerte Schiff des deutschen Lehnsstaates bedrohen, da das Steuerruder der leitenden Hand entsinkt. Aber so übermächtig hatte sie es geführt, daß das Fahrzeug in der bisherigen Richtung noch eine Zeit lang fortschießt und den gewohnten Lauf anfänglich beibehält. Erst

allmählich wird es inne, daß die Leitung eine andere geworden, daß an die Stelle des klar umschauenden Mannes eine bigotte, willenlose Französin getreten, die beseelt von dem einzigen Zwecke, dem geliebten Kinde die Herrschaft zu erhalten, in ihrer Schwäche und bei dem Mangel an Schärfe des Urtheils mehr verdirbt, als selbst einer bös gearteten Tyrannei möglich gewesen wäre.

Ohne daß sich erheblicher Widerspruch dagegen erhob, übernahm also Agnes von Poitiers die Vormundschaft für den gekrönten Sohn, wie es der sterbende Kaiser bestimmt hatte. Mochte er auch sonst mit Enttäuschung das resultatlose Hinschwinden manches Planes gesehn haben, dies eine hatte er, im Geiste Konrads II. fortwirkend, dennoch durchgesetzt, daß man den Uebergang der Herrschaft vom Vater auf den Sohn auch ohne Erbfolgeordnung und Reichsgesetz als ein natürliches Recht ansah. Die Idee einer Erbmonarchie war bereits so tief in die Gemüther der Zeitgenossen eingedrungen, daß selbst Gottfried von Tuscien, ein Mann, dem doch wohl in Folge seiner augenblicklichen politischen Stellung und seiner Vergangenheit die geringste Achtung vor der kaiserlichen Familie zuzutrauen war, daß selbst dieser es nicht wagt, die Hand nach der schwach geschützten Krone auszustrecken.

In der That, die Reichsregentin schien alle Mittel hervorzusuchen, um dem Thronfolger die dereinstige Führung des Regiments so schwer wie möglich zu machen. Ihr Mangel an Menschenkenntniß ist schuld daran, daß sie bei dem Suchen nach Stützen ihrer Regierung sich stets vergriff. Ihre Unbeholfenheit führte sie in endlose Verlegenheiten, da sie bei dem Versuche, den Einen durch Belohnungen zu gewinnen, den Andern kränkte und schädigte.

So gab sie mit der Hand ihrer Tochter Mathilde die Herzogsfahne von Schwaben an den charakterlosen Rudolf von Rheinfelden, während sie doch schon ihr Gemahl dem Zähringer

Berthold versprochen hatte. Dem Glücke hatte sie es zu danken, daß sie den tief gekränkten Fürsten durch Kärnthen mit Verona entschädigen konnte, aber sein Herz blieb ihr entfremdet, und jener Rudolf sollte, gestützt auf die Stellung, die ihm ihre kurzsichtige Güte geboten, einer der Hebel bei Vernichtung des kaiserlichen Ansehens werden. Ja, als sich die Kaiserin in ihrer kritischen Lage den italischen Verhältnissen gegenüber 1061 nach einem neuen Bundesgenossen umsehen mußte, gab sie Bayern an Otto von Nordheim, einen Großen sächsischen Geblüts. Daß unter den hohen Geistesgaben dieses Mannes die Dankbarkeit nicht mitzählt, hat ja die Folgezeit gelehrt. Aber der folgenschwerste Mißgriff war doch der, daß Agnes, anstatt nach dem Beispiele der Theophano, die ersten und angesehensten Männer des Reiches in ihren Rath zu ziehen, einen Cleriker zweiten Ranges, den anspruchsvollen Bischof Heinrich von Augsburg, der nichts dem Williges Aehnliches hatte, zu ihrem Vertrauten machte. Abgesehen von den mißgünstigen Gerüchten, die sich über dieses Verhältniß im Volke verbreiteten und die bei ihrer Abgeschmacktheit eben dadurch, daß sie Glauben fanden, beweisen, mit welchem Ingrimm man das Regiment der Ausländerin betrachtete, entfremdete sie sich durch dieses Auftreten die etwaigen Sympathien der Großen ganz.

Wie sollten diese Männer, deren Drang nach Ungebundenheit einem Heinrich III. so schwere Mühe bereitete, die jede Gelegenheit, die Fesseln abzuwerfen, rasch zu erfassen gewohnt waren, wie sollten so geartete Charaktere die Herrschaft der Betschwester und des Priesters geduldig über sich ergehen lassen?

In Folge der scharfen Beobachtung dieser Verhältnisse konnte daher ein herrschsüchtiger Erzbischof, der seine Gaben von der Kaiserin nicht nach Verdienst gewürdigt sah, auf den verwegenen Gedanken kommen, mit Gewalt und List sich die Stellung im Reiche zu erringen, deren er würdig zu sein

glaubte. Im Jahre 1062 führte Anno von Cöln das Attentat von Kaiserswerth aus. Der Erfolg rechtfertigte seine kluge Berechnung. Daß dieses frevelhafte, hochverrätherische Unternehmen straflos ausging und Anno wirklich die Reichsregierung übertragen wurde, ist das deutlichste Zeugniß dafür, daß ganz Deutschland in allen Schichten der Bevölkerung einig war in der Verurtheilung des verflossenen Weiberregiments. Abgesehen von dem inkonsequenten Auftreten gegenüber dem Prätendenten auf die Tiara, wodurch des Reiches Ansehen in Italien einen nachhaltigen Stoß erhielt, war die nun, seit dem Tage zu Allstädt 1063 folgende geistliche Vielherrschaft bestrebt, Deutschlands Hegemonie zu wahren. Da aber Behufs Verhütung der jemaligen Wiederaufnahme von Heinrichs III. Tendenzen Anno's Ziel es war, das unumschränkte Königthum durch den rechtlich fixirten Einfluß der geistlichen und weltlichen Fürsten unmöglich zu machen, so war er darauf bedacht, Personen, deren oppositioneller Gesinnungen gegen das fränkische Haus er sicher zu sein glaubte, in die ersten Stellen des Reiches zu bringen. So erhielt Wezel die Anwartschaft auf das Pallium von Magdeburg, dem unruhigen Burkhard wurde der Bischofssitz zu Halberstadt, mitten im Sachsenlande, gegeben. Hierdurch wurde den dort gährenden feindlichen Elementen Einheit und Zusammenhang ihrer Bestrebungen geboten. Jenen geistlichen Herren namentlich konnte der König mit Recht die Urheberschaft der Gefahren zuschreiben, welche ihm von dieser Seite sich erhoben. Das Schlimmste dabei war, daß verführt und gereizt durch die Einflüsterungen Adalberts von Bremen, der auf die Ermöglichung seiner weit aussehenden Pläne nur rechnen konnte, wenn ein unterworfenes Sachsenland die Grundlage bildete, der junge Herrscher selbst dem gekränkten Volksstamme alle Ursache zu den schlimmsten Befürchtungen gab.

Dahin gehörte der fast ununterbrochene Aufenthalt des

Hofes in Goslar, der mit seinen Anforderungen schwer auf den materiellen Mitteln des Landes lastete. In dem Baue der Burgen, die, wie es hieß, zum Schutze gegen etwaige Einfälle der Slaven, sich ringsum auf den freien Höhen erhoben, sahen Adel und Volk in gleicher Weise ein Symbol der Knechtschaft. Brachte man mit diesen Anzeichen die Zusammenkunft mit Sven Estrithson und die plötzliche Wegnahme des festen Lüneburg in Verbindung, so blieb gar kein Zweifel, daß der König nach einem wohldurchdachten Plane die Herstellung seines Ansehens mit Sachsens Unterjochung zu beginnen gedenke. Diese Besorgniß trieb das auf seine Selbstständigkeit so eifersüchtige Volk immer mehr in die Opposition und erstickte die wenigen Stimmen, die sich etwa noch für die Krone erhoben.

Als sich daher Heinrich nach seiner Mündigkeitserklärung zu Worms und dem schmachvollen Tage von Tribur, der ihm deutlicher als alles Andere die Folgen der vormundschaftlichen Regierung in dem anmaßenden Auftreten der Großen gegen Adalbert vor Augen führte, endlich zur selbstständigen Leitung des Reiches formell berufen sah, da wurde ihm klar, daß die Umwandlung dieser Form in gehaltvolle Wirklichkeit nur durch heißen und langwierigen Kampf möglich sei. Aber welche Mittel standen ihm für die erfolgreiche Führung dieses Kampfes zu Gebote? Gewährte vor Allem seine Persönlichkeit selbst, wie sie durch den Gang seiner Erziehung sich entwickelt hatte, genügende Garantie für ein ihm günstiges Resultat?

Für den Satz, daß die Erziehung eines Menschen über die Richtung seines ganzen Lebens im tiefsten Grunde entscheide, daß in ihr die späteren Schicksale jedes Einzelnen prädestinirt liegen, giebt es wohl kein treffenderes Beispiel als das, welches uns Kaiser Heinrich IV. darbietet. Ja, wie bei seiner Erziehung der jähe Wechsel einander entgegengesetzter Prinzipien charakteristisch ist, so bietet sein Leben das Bild eines Schiffes, das jetzt

auf der Spitze der Wogen tanzt, um im nächsten Augenblicke wieder in die Tiefe geschleudert zu werden. Konnte aus der Schule eines Anno, der in finsterer Strenge jede liebevolle Annäherung unmöglich machte, ein anderer Charakter hervorgehen, als ein mißtrauischer, der seine eigenen Empfindungen unter heuchlerischem Gewande zu verbergen gewöhnt war und früh in den Künsten der Lüge sich übte? Die Freiheit und Ungebundenheit daher, welche ihm dann der elegante Weltmann in der Mönchskutte aus Eigennutz gewährte, konnte unmöglich Eigenschaften entwickeln, deren Keime in dem jungen Herzen bisher geflissentlich erstickt waren. Es war natürlich, daß die sinnlichen Regungen, denen der Jüngling kein Gegengewicht in sittlichen Prinzipien, wie einst sein Vater, zu geben vermochte, die unbestrittene Herrschaft über seinen Geist gewannen. Rechnen wir dazu die Eindrücke, welche Tage, wie der von Kaiserswerth und Tribur, auf seine Vorstellungen von der Herrschaft, der Treue und des Glaubens in der menschlichen Gesellschaft, auf seine Ansichten von Vaterlandsliebe, von der Sorge für das Wohl des Staatsganzen nothwendig machen mußten, und denken wir an jenes Blutbad in der Kathedrale zu Goslar, so gewinnen wir die Ueberzeugung, daß in dem Geiste des jungen Herrschers immer mehr die Anschauung das Uebergewicht gewann, daß ideale Vorstellungen in dem Treiben der Welt keinen Raum haben, und daß ein Jeder nur so lange Moral und Frömmigkeit predige und den Eid heilig halte, als es seine persönlichen Interessen und der schmutzige Eigennutz zuließen.

Als nun die Fürsten diese Resultate ihrer Pädagogik hervorbrechen sahen, waren sie natürlich bestrebt, daraus die möglichsten Vortheile für ihre Selbstständigkeitsgelüste zu ziehen, und begegneten auch ihrerseits dem Könige so lange mit Mißtrauen, wie er nicht durch den äußersten Zwang an das Halten seiner Zusagen gebunden war. So fanden die Sachsen in dem

Umstande, daß der König 1073 sie zu Goslar vergeblich auf sein Erscheinen warten ließ, endlich eine erwünschte Gelegenheit zum Losschlagen. Heinrich fürchtete deshalb diese Versammlung, weil er genauere Nachrichten über den wahren Umfang der sächsischen Verschwörung erhalten hatte und vor einer Wiederholung des Tages von Tribur zurückbebte. Aber die sächsischen Großen reizten ihr Volk zum Aufstande durch die Insinuation, daß der König in Mißachtung und in übermüthigem Stolze, wozu sein ganzes Leben die Analogien leicht lieferte, sich zu einer so schmählichen, den sächsischen Namen befleckenden Handlungsweise habe verleiten lassen.

Mag nun auch der Fußfall Nichts sein, als eine Form der dringenden Bitte, die wir in jener Zeit bei Fürsten öfter finden, so ist es doch bezeichnend genug, daß Heinrich zu Hersfeld nur durch Anwendung dieser Form den Großen des Reiches das Versprechen einer Unterstützung gegen die Sachsen abgewinnen konnte, gegen ein Volk, welches sich im offenen Aufstande gegen das Reich befand. Und dieser Aufstand mußte bei ruhigem Gewährenlassen seiner Tendenz nach zur Losreißung der einen Hälfte des Reiches und zu ihrer Selbstständigkeits-Erklärung unter König Otto von Nordheim führen. Zwar wurde die Schmach des Vertrages von Gerstungen endlich durch die Bereitwilligkeit der oberdeutschen Fürsten, die eben noch mit hochverrätherischen Plänen sich getragen, an der Unstrut ausgelöscht; aber diese Bereitwilligkeit floß nicht aus der Liebe zu dem gemeinsamen Vaterlande, sondern aus der Besorgniß vor den demokratischen Elementen, die, repräsentirt in den freien Bauern Sachsens, leicht Verbreitung über das ganze Reich hätten finden können und dem Königthum nicht verderblicher geworden wäre, als der Aristokratie der Territorialherren. War daher diese Gefahr beseitigt, so nahmen die Fürsten sogleich ihre frühere oppositionelle Stellung zur Krone wieder ein, und der Sieg von

Hohenburg, so glanzvoll seine unmittelbaren Erfolge schienen, mußte um so auffälliger den Sturz des Königs machen, der eben noch an der Spitze eines jubelnden Heeres plündernd Sachsens Gaue durchzogen und jetzt wieder fußfällig das Mitleid der Fürsten anfleht.

Wenn wir aber die Möglichkeit dieser für die ganze Entwickelung der mittelalterlichen Geschichte so bedeutungsvollen und folgenschweren Katastrophe in ihrem ganzen Umfange verstehen wollen, so ist es nöthig, vorerst einen Blick zu werfen auf die Schicksale des Papstthums in den letzten 30 Jahren und auf die Umwandlung, durch welche es sich aus dem Schmutze der tiefsten Verachtung zu einer der Fürstenmacht so furchtbaren Stellung erhob. Diese Reinigung und Erneuerung des seit Jahrhunderten verderbten Instituts konnte nur eintreten, wenn alle dazu etwa vorhandenen Elemente in einer Hand zusammengefaßt auf den einen Zweck hingeleitet wurden. Die Reform des Papstthums mußte Hand in Hand gehen mit einer Erneuerung des gesammten kirchlichen Lebens. Wie das Oberhaupt der Kirche meist zu der Verderbniß der Sitten durch sein böses und doch im Glauben der Völker maßgebendes Beispiel mitgewirkt, so mußte die Umkehr zum Besseren auch dieses Gebiet mit in ihren Kreis ziehen, um eine solide Grundlage in den Anschauungsformen der Völker zu gewinnen. In der That hatte hier die Arbeit schon seit einem Jahrhundert begonnen. Von Cluny ging die Reformation der Benediktinerregel aus, seine Aebte organisirten einen regelrecht geführten Kampf gegen die zwei Grundübel, in denen man die Wurzeln alles Unheils sah, gegen Simonie und Nikolaitismus, gegen Stellenverkauf und Priesterehe.

Aber für das Papstthum selbst konnten diese Bestrebungen nur nutzbar gemacht werden, wenn derjenige Fürst als Ver-

mittler eintrat, welcher damals über die Kirche in letzter Instanz gebot.

Heinrich III., ganz hingegeben der asketisch-mystischen Richtung der Zeit, sah bei seiner idealen Auffassung von der weltgeschichtlichen Aufgabe des Kaiserthums in den kluniazensischen Mönchen die von Gott ihm dargebotenen Werkzeuge zur Verwirklichung seiner weltbeglückenden Theorien. Beim Lesen der Stiftungsurkunde von Cluny erkannte er in der Bestimmung, daß der Orden direkt dem Papste unterstellt und ganz unabhängig von den Territorial-Bischöfen sei, nicht, welch ein gefährliches Mittel er dem Stuhle Petri gegen die Reichsmacht in die Hand gebe. In seiner religiösen Begeisterung ließ er sich täuschen über die rein irdischen Zwecke jener mittelalterlichen Jesuiten, auch vermochte er die dereinstige Gefahr nicht sogleich zu überblicken, da er immer noch in jenem Wahne von der erhabenen Machtstellung der Krone befangen war. So bot er denn arglos seine Hand dazu, daß jene ursprünglich vom südfranzösischen Boden stammenden Reform-Ideen durch den deutschen Geist in Rom Eingang fanden, um endlich nach langer Bearbeitung des Operationsfeldes vom Romanen Hildebrand die Richtung sich geben zu lassen, welche ihre Tendenz ursprünglich erstrebt hatte.

Die Reihe der tüchtigen deutschen Männer, welche der Kaiser an die Spitze der neuen Bewegung stellte, zeigt uns, wie ernstlich es ihm um die Durchführung derselben zu thun war. Die Bahn brach schon Clemens II. durch den Synodenbeschluß, der das Ausüben der Simonie mit dem Fluche der Kirche bedrohte. Damasus II. lebte zu kurze Zeit, um erfolgreich wirken zu können. Dann aber brach mit Leo IX. die Reformidee mit voller Macht durch. Stand er doch nunmehr unter direktem Einflusse der Bestrebungen von Cluny, welche in seinem Finanzminister Hildebrand ihren wirksamsten Repräsen-

tanten fanden. Obgleich Leo als persönlicher Freund des Kaisers in seinem Herzen noch in vollem Einklange mit der dominirenden weltlichen Macht stand, so tritt doch bei ihm schon die Unmöglichkeit, dieses Verhältniß auf die Dauer festzuhalten, gar deutlich hervor. Wohl sollte der Glanz, den er der Tiara verlieh, auf die Kaiserkrone zurückstrahlen. Trotzdem suchte er durch die Verbindung mit den Normannen sich allmählich aus den Fesseln zu befreien und selbst in politischer Beziehung möglichst auf eigene Füße zu stellen. Doch erst nach Victor II., der treu und fest zum Kaiser hielt, trat in der Wahl von Gottfried's Bruder Friedrich unzweifelhaft zu Tage, wohin das durch des Kaisers Hand reformirte Rom treibe. Stephan X. wurde auf den päpstlichen Stuhl erhoben, ehe die Bestätigung der Kaiserin eingetroffen, d. h. Hildebrand faßte offen die Befreiung des Stuhles Petri von Deutschland in's Auge. Heinrich's III. Ansicht, daß der Patriciat, das ihm und allen seinen Nachkommen vom römischen Volke übertragen war, den Einfluß des deutschen Königs auf die Papstwahl ein für alle mal sicher stelle, erwies sich als illusorisch. Der Papst stellte sich nun als gleichberechtigte Partei entgegen, aus dem duldsamen Vasallen entwickelte sich eine gefahrdrohende gewaltige Oppositionsmacht — der schließliche Kampf war unvermeidlich. Vertagt wurde derselbe jetzt, weil sich die Reformpartei in Rom noch von zu vielen feindlichen und unbequemen Elementen umgeben sah, als daß sie jetzt schon die eigenen Kräfte für ausreichend zum Angriffe halten konnte. Darum mußte Hildebrand noch einmal die Autorität des kaiserlichen Namens bei der Wahl seines Papstes, Nikolaus des II., gegen den vom römischen Adel aufgestellten Benedikt X. in die Waagschale werfen. Nachdem er so die Stellung des gefügigen Nikolaus gesichert, ging er mit vollster Energie an die Zubereitung der Hilfsmittel für den

Kampf und an eine möglichst starke Ausrüstung des politischen und moralischen Ansehens der Doppelkrone.

Zuerst war dazu erforderlich die Beseitigung der römischen Adelsfaktionen. Robert Guiskard bot für den Schimmer der Legitimität, den ihm das Lehensverhältniß zum römischen Bischofe verlieh, bereitwillig seine Hand zur Erstürmung der tuskulanischen Burgen. Um aber das päpstliche Ansehen über die engen Grenzen Roms hinaus in ganz Italien wieder zur Herrschaft zu bringen und den sonderbaren Widerspruch im vollsten Sinne zu beseitigen, daß der Papst über die Herzen des ganzen Abendlandes gebieten wolle, ohne im eigenen Hause Herr zu sein, war die Vernichtung der ambrosianischen Kirche geboten. Der Erzbischof von Mailand hatte nämlich von jeher eine freie Stellung neben Rom zu behaupten gewußt, sein Sprengel hatte sich eigenthümliche alte Ordnungen bewahrt, die von den römischen Synodalbeschlüssen mannichfach abwichen. Nachdem jetzt durch kluniazensische Sittenprediger vorgearbeitet war, gelang es auch wirklich dem selbstbewußten Auftreten des Petrus Damiani Roms Forderungen in Betreff der Simonie und Priesterehe durchzusetzen und den lombardischen Clerus dem heiligen Stuhle zu unterwerfen. Ihren Abschluß erhielten diese Bestrebungen nach politisch gesicherter und selbstständiger Stellung auf jenem denkwürdigen Osterkoncil des Jahres 1059 durch den Beschluß, daß fortan die Statthalter Christi ganz allein von den Cardinälen, d. h. von den Pfarrern der römischen Hauptkirchen, den Diakonen der dortigen Hospitäler und den Suffraganbischöfen des Nachfolgers des Apostelfürsten im römischen Gebiete, den Bischöfen von Ostia, Porto, St. Rufina, Alba, Sabina, Präneste und Tuskulum, erwählt und daß Alle, die auf anderem Wege auf St. Petri Stuhl gelangten, als Eindringlinge und dessen Feinde betrachtet und verworfen werden sollten. So wurde die Wahl des höchsten Repräsentanten der Christenheit

über das Parteitreiben des römischen Adels und Proletariats gestellt, die Streitigkeiten zwischen Adel und Priestern prinzipiell beseitigt und der Papstwahl dadurch eine moralische, achtungswerthe Grundlage gegeben, daß sie das Privilegium einer aristokratischen Priesterminorität, eines neuen geistlichen Senates, wurde.

Wie systematisch jedoch Hildebrand, der längst die Feder im Uhrwerke der römischen Kirche war, gegen den Einfluß der Deutschen Krone vorging, beweist jenes Wahldekret, in dem er das Recht der Bestätigung von Seiten des Königs zwar noch nicht ganz beseitigt, aber vorläufig doch nur als ein rein an Heinrichs Person und seine dereinstige Kaiserkrönung gebundenes auffaßt, während er ausdrücklich ein dauerndes Recht, das eo ipso dem Deutschen Reiche zukomme und mit dem Reichsscepter verbunden sei, nirgends anerkennt. Daß es jetzt auch wirklich noch nicht an der Zeit war, die Selbstständigkeitsgelüste offen auszusprechen, zeigt die Aufnahme, welche jene Bestimmungen in Deutschland fanden. Der Deutsche Episcopat war ja gar nicht auf dem Osterkoncile vertreten gewesen. Nun sollte er von dort sich Gesetze vorschreiben lassen, die als Einleitung zu einer Losreißung von Deutschland den heiligen Stuhl ganz dem romanischen Einflusse unterwerfen und das bisherige Mitwirken des Deutschen Clerus gänzlich beseitigen wollten. Daher wurde Nikolaus von der Gesammtheit der Deutschen Bischöfe abgesetzt und mit dem Banne belegt. Anno, der Erzbischof von Cöln, war die Triebfeder dieses Beschlusses und der bestimmende Leiter der Synode.

Auf diese Weise sah sich Hildebrand wider Erwarten vor die Entscheidung gestellt; er hatte sich in der Beurtheilung von Anno's Charakter, in dessen Augen doch der faktische Einfluß auf Rom höheres Gewicht hatte als leere Schmeichelreden des dortigen Bischofs, vollständig verrechnet. Es schien, als sollte jetzt gleich

der Kampf auf offenem Felde ausgefochten und die prinzipielle Frage entschieden werden, ob die unter hierarchischem Einflusse von der einen Hälfte der Christenheit gefaßten römischen Beschlüsse auch für die andere bindend sein und damit die Herrschaft des Papstthums definitiv anerkannt werden solle.

Nicolaus II. starb 1061. Nach alter Sitte übersandte nun der römische Adel, der jetzt im Deutschen Hofe seinen Beschützer sah, die Insignien des Patriciats und des heiligen Stuhles dem jungen Könige mit der Bitte, die Wahl eines neuen Papstes zu veranlassen. Damit stand für Hildebrand der ganze Erfolg einer jahrelangen Anstrengung auf dem Spiele. Es kam nun darauf an, ob die Hilfsmittel, die er sich während dieser Zeit geschaffen, sich auch als ausreichend bewähren würden. Er rief die Normannen in die Stadt und ließ unter ihren Waffen den Bischof Anselm v. Lucca zum Papste Alexander II. wählen. Ihm entgegen stellte das Deutsche Concil von Basel Cadalus, Bischof von Parma, als Honorius II. Bis hierher, muß man anerkennen, hatte der Deutsche Hof seine Pflicht für Wahrung seines Ansehens erfüllt.

Nun aber, da es sich um die praktische Durchführung jener Beschlüsse handelte, zeigte es sich, daß auf den Schultern einer Frau die Vertretung des Principes zu schwer lastete. Ohne Waffenunterstützung sandte Agnes ihren Papst über die Alpen; sie überließ die Vertheidigung des kaiserlichen Ansehens den Privatmitteln des Bischofs von Parma und seinem etwaigen Anhange in der Lombardei. Und dennoch hätte Hildebrand sich auch hiergegen nicht zu halten vermocht, wenn nicht der Tag von Kaiserswerth das Zünglein der Waage auf seine Seite geneigt hätte. Denn Gottfried von Toskana, der zwischen beiden Päpsten dadurch den Waffenstillstand vermittelte, daß er die Entscheidung der Deutschen Regierung zu überlassen befahl, traf in seinen Zielen auf eine Losreißung von Deutschland mit

dem Leiter der römischen Reformpartei zusammen, und Anno wiederum hätte nie die Regierung an sich zu reißen gewagt, ohne der Zustimmung des mächtigsten Reichsfürsten sicher zu sein. Um diese zu erlangen, schämte sich der herrschsüchtige Prälat nicht, das bisher so energisch von ihm vertretene Prinzip mit Cadalus fallen zu lassen und auf dem Tage zu Augsburg in Alexander II. den römischen Concilienbeschluß vom Jahre 1059 als zu Recht bestehend anzuerkennen.

Daher bezeichnet Alexanders Einzug in Rom schon den Sieg der Hierarchie über alle irdische Gewalt. Der königliche Patriciat blieb von nun an ohne praktischen Werth, die kaiserlichen Hoheitsrechte sanken in blos formeller Ceremonie zum Schatten herab, und die mächtigsten Kriegsherren der Zeit, Gottfried und die Normannen, welche von Norden und Süden her den Kirchenstaat bedrängen oder beschützen konnten, waren zu ergebenen Dienern und Vasallen des apostolischen Stuhles geworden.

Aber, wie wir gesehen, hatten ja Gottfried und Anno, durch die Rücksicht auf persönlichen Vortheil zusammengeführt, nur aus Eigennutz die Partei Hildebrands unterstützt. Als ihnen daher nach dem Siege klar wurde, daß sie dadurch dem Papste eine Uebermacht verliehen, welche die weitere Verfolgung ihrer persönlichen Zwecke unmöglich machte, da stimmten Beide nach des Königs Schwertleite 1065 für einen Römerzug. Selbst jetzt noch war es möglich, alles unter der schwankenden Vormundschaftspolitik Verlorene durch bewaffnetes Auftreten jenseits der Alpen wieder zu gewinnen. Der immer fort glimmende Hader des mailändischen Clerus mit der von Rom fanatisirten Pöbelpartei, der Pataria, konnte auf eine für die deutsche Königsmacht ersprießliche und der Gerechtigkeit entsprechende Weise geordnet werden; es war die Möglichkeit geboten, jetzt noch die Normannen zurück zu werfen, sie unter das deutsche

Schwert zu beugen und mit der Kaiserkrone die Unterordnung des Papstes zu erlangen. Der Adel Roms hätte unter diesen Verhältnissen den Sohn Heinrichs III. mit offenen Armen und ehrlicher Zuneigung empfangen.

Aber der König war ja nur mündig erklärt, damit Adalbert, der stolze Bischof des Nordens, durch ein Eingreifen der Geistlichkeit und der Fürsten nicht mehr behindert, seinen Einfluß unbeschränkt ausüben könnte. Eifersüchtig daher auf Gottfried und Anno wußte er den König von jenem Plane abzubringen. In der Furcht, seine persönliche Stellung zum Könige zu verlieren, bot er, dessen Ideal eine möglichst vollkommene Herstellung des kaiserlichen Ansehens war, in diesem entscheidenden Momente aus rein selbstischen Rücksichten Alles auf, um die Erreichung jenes höchsten Zieles ein für alle Mal unmöglich zu machen. Der Mann, welcher sonst so energisch für die Rechte der Krone gegen alle ihr schädlichen Einflüsse einzutreten liebte, war jetzt geflissentlich bemüht, sie gerade an der Stelle zu schädigen, von deren Behauptung ihr Bestehen zumeist abhing. Denn welchen Sinn sollte in der damaligen Anschauung eine Schirmherrschaft des Deutschen Königs über die abendländische Christenheit haben, wenn sein Wort in Rom nicht galt, wenn vielmehr das durch die Jahrhunderte lang geübte Sitte geheiligte Verhältniß sich umkehrte, aus dem herrschenden Schutzherrn der Kirche ihr erster Vasall wurde und an die Stelle der weltlichen die geistliche Herrschaft trat, mit dem Anspruche auf die ihr allein zukommende Verleihung des Schwertes und der regierenden Gewalt? Diese Consequenzen wußten die deutschen Fürsten sehr wohl aus Adalberts Politik zu ziehenund sie zum Sturze des allmächtigen Ministers auf dem Tage von Tribur zu benutzen.

Nun stand Anno wieder an der Spitze des Regiments; nichts möchte daher berechtigter erscheinen, als die Erwartung,

daß er nun Alles daran setzen würde, um seinen früheren Rath endlich zur Durchführung zu bringen. Aber jetzt zeigte sich daß dieser nicht vom Gefühle des Patriotismus ausging, sondern allein ebenfalls wie Adalberts Widerstand von der Rücksicht auf sein persönliches Interesse diktirt war. Denn nun, da das Gespenst des Römerzuges seine Dienste gethan, ließ es Anno fallen, in der Erkenntniß, daß ein unabhängiger Papst den autokratischen Intentionen des jungen Salierblutes das geeignetste Gegengewicht zu bieten bestimmt sei. Daher wurde Alexander II. nun unbedingt anerkannt und reumüthig alles widerrufen, was der deutsche Hof jemals für Cadalus gethan. So sah denn Hildebrand seine Pläne vom Glücke nicht minder begünstigt, als durch seine eigene Kraft und Ausdauer sich entwickeln und immer mehr einer glanzvollen Durchführung entgegenreifen. Wie wenig er jetzt noch gesonnen war, dem Deutschen Hofe in irgend einer Beziehung nach Gefallen zu handeln, zeigt sein energisches Auftreten gegen die Absicht des Königs, sich von seiner ihm 1066 von den Fürsten aufgedrungenen Gemahlin scheiden zu lassen. Er wagte es, ihm jede Aussicht auf die Kaiserkrone zu entziehen, wenn er auf seinem Vorsatze bestehe. Und Heinrich beugte sich gehorsam unter Roms Dekret.

Selbst gegen die höchsten Männer des Deutschen Reiches wagte nun der Papst vorzugehen, um an ihnen einen Beweis dafür zu liefern, wie hoch er sein Ansehen schon über der kaiserlichen Macht erhaben glaubte. Im Jahre 1070 forderte er Anno, Siegfried von Mainz und Hermann von Bamberg nach Rom vor seinen Richterstuhl zur Vertheidigung gegen die Anschuldigung der Simonie. Sie kamen, bekannten und gelobten unterwürfig Besserung. So gewaltig war der Eindruck der römischen Hierarchie auf diese stolzen Herzen, daß aus den deutschen Priesterfürsten, nachdem sie Roms Zuchtruthe einmal

gefühlt, eifrige Verfechter der kluniazensischen Reformen und damit der Hildebrand'schen Weltbeherrschungspläne sich entpuppten. So fiel eine Schanze nach der anderen, und Hildebrand, der sich nun vollkommen über alle deutschen Verhältnisse bis in's Kleinste orientirt hatte, wartete in gespannter Aufmerksamkeit den Moment für die Führung des Hauptschlages ab.

Als 1069 Gottfried der Bärtige starb, ein Mann, der freilich mittelbar viel für die Macht des Papstthums gethan, aber offenbar doch nur, weil sein eigenes Interesse häufig mit dem Roms Hand in Hand ging, da folgten ihm in der selbstständigen Leitung der Regierung Beatrix und Mathilde. Wenn wir diese 2 Namen hören, so wird uns kein Zweifel dagegen aufsteigen, daß das ganze markgräfliche Machtgebiet im Norden Italiens den hierarchischen Bestrebungen in seinem vollsten Umfange dienstbar wurde. Denn der häßliche, unansehnliche Hildebrand wußte beide Frauen durch die Macht seiner Persönlichkeit wie mit Zauberbann in dem Grade an sich zu fesseln, daß sie die engen Bande der Freundschaft und des Blutes, welche sie an das Deutsche Reich bisher geknüpft, zerrissen, um ganz allein ihr Leben den gottseligen Idealen, mit denen der Mönch ihre Phantasie anzufüllen verstand, zu weihen und alle ihre Kräfte an ihre Durchführung zu setzen. Von nun an konnte also von Toskana aus dem Papste kein Hinderniß mehr entgegentreten, vielmehr wurden alle Hülfsmittel, welche hier bisher dem Deutschen Reiche gedient, zur weiteren Begründung von Roms Unabhängigkeit und Macht verwendet. Tuscien lag dem Papste zu Füßen. In Mailand kämpfte der wilde Erlenbald gegen den vom deutschen Könige eingesetzten Erzbischof Gottfried. Richard und Robert schalteten als Roms Vasallen in Unter-Italien. Roger machte unter des Papstes Fahne siegreiche Fortschritte in Sicilien, unter derselben Fahne, die Wilhelm von der Normandie nach England hinüber seinen Schaaren voran-

trug. Im Süden Frankreichs befestigten Wilhelm von Poitiers und der grausame, aber doch für die Kirchen-Reform begeisterte Fulko der Rauhe von Anjou des Papstes Ansehen und Einfluß. Den siegreich vordringenden Rittern in Spanien folgen die Mönche von Cluny auf dem Fuße, ja in Folge des Anschlusses Ramors von Barcelona gelang es dem Cardinal Hugo, Roms Gesetze gegen die Simonie und den Nikolaitismus unter den spanischen Christen zur Anerkennung zu bringen. Mit großem Geschicke wußte die Curie ihren Einfluß in Böhmen zu befestigen, wo sie Jaromir von Prag wegen seines gewaltsamen Auftretens gegen den Bischof von Olmütz ohne Weiteres absetzte, um ihn endlich nur nach schweren Demüthigungen wieder zu Gnaden anzunehmen. Der fromme, für die Mission in seinen Landen außerordentlich thätige Sven Estrithson von Dänemark war dem heiligen Stuhle in solcher Demuth ergeben, daß Alexander es wagen durfte, ihn zur Zahlung des Peterspfennig, des Symbols von Roms Oberherrlichkeit, aufzufordern. So sehen wir, wie es der scharfen Berechnung und der unermüdlichen Thätigkeit Hildebrands in wenig Jahren gelungen war, das Ansehen Roms nicht nur zu heben, sondern es zum Mittelpunkte der europäischen Politik zu machen. Rom sah die Zeiten seiner Imperatoren, da die Geschicke der Welt von ihm aus ihre Leitung erhielten und das Wohl und Wehe der Völker von seiner alleinigen Entscheidung abhing, sich erneuern und in fremdem Gewande die gleichen Verhältnisse wiederkehren. Nur schien es, als ob jetzt jene Hegemonie, da sie nicht mehr in dem Zwange der Waffen, sondern in der Fesselung der Gemüther ihre Grundlage suchte, eine nur noch dauerhaftere Befestigung gefunden habe.

Wie verhielt sich diesen welterobernden Plänen gegenüber, die mit so viel Glück ihrer Erfüllung entgegen strebten, das Deutsche Reich, dessen Interesse doch wohl in erster Linie dabei

in Frage kam? Das Deutsche Reich bemerkte von alledem nichts! Es sah nicht, wie der Boden seiner Macht allmählich untergraben wurde, es sah nicht, daß Roms Bestrebungen dahin zielten, erst der Deutschen Krone Ansehen zu Falle und dann sie selbst in Abhängigkeit zu bringen. Die Geistlichkeit hatte sich seit der schmählichen Bußfahrt ihrer ersten Vertreter nach Rom ganz den kirchlichen Reform-Ideen hingegeben und war daher auch in Betreff der politischen Ziele keines unbefangenen Urtheils fähig. Wenn die Fürsten hierin einen klareren Blick hatten, so sahen sie im Papste eher einen Bundesgenossen als einen Widersacher, da ihnen nichts erwünschter sein konnte, als des Kaisers Schwächung. Denn Sorge um das Wohl des Reiches, dessen Hauptstütze zu sein sie im Grunde doch berufen waren, drückte sie längst nicht mehr, und der Gedanke, daß Deutschlands Ehre, repräsentirt in seinem Könige, ihre Ehre sei lag außer ihrem Gesichtskreise. Der unselige Partikularismus, jene durch die Jahrhunderte lange Praxis zur berechtigten Eigenthümlichkeit unseres Volkes gewordene Selbstsucht, konnte ja erst überwunden werden — und wie schwer wird uns heute noch diese Ueberwindung — nachdem er durch die furchtbarsten Unglücksschläge die kräftige Reaktion des Gedankens hervorgerufen, daß der Einzelne nur sein Heil zu wahren im Stande ist, wenn er Alles daran setzt, um das Bestehen des Ganzen zu schützen. 800 Jahre hat es gewährt, bevor dieser so einleuchtende Gedanke, dessen begeisterten Ausdruck in Schiller's Tell die Deutschen Fürsten mit der Stiftung des Rheinbundes von Napoleons Gnaden beantworteten, von denselben Gebieten aus, in denen er damals seine hauptsächlichsten Widersacher fand, endlich zur dauernden Befolgung in das wirkliche Leben eingeführt ist. Damit hat denn der alte Sachsenstamm, nachdem er durch die Reformation des Papstes Macht gebrochen, sein ehemaliges Vergehen an Kaiser und Reich im vollsten Maße

gesühnt. Er hat uns vor dem Schicksale der Griechen, das uns so lange gedroht, glücklich bewahrt. Zur freien Entfaltung seiner Individualität ist jeder Stamm gelangt, aber dann hat im richtigen Augenblicke das preußische Herrscherhaus die Zweige in ihrer vollsten Blüthe zusammengefaßt und ihnen so die Möglichkeit geboten, jetzt, noch ehe sie sich vereinzelt ausgelebt, in gegenseitiger Ergänzung ihre Errungenschaften auf dem Gebiete der Humanität sich mitzutheilen und so ein neues Leben in gesicherter Verbindung zu beginnen, in der Verbindung, die in dem preußischen Kaiser deutscher Nation ihren Repräsentanten gefunden.

Wenn der Brief, in welchem dieser Herrscher die hierarchischen Bestrebungen Roms jüngst zurückgewiesen, unsere Zuversicht rechtfertigt, daß wir nicht nach Canossa gehen werden, so sehen wir den jugendlichen salischen König arglos den Wünschen Roms entgegenkommen. Er war ja unter dem Einflusse der kirchlichen Reformen erzogen, derselben Reformen, aus denen Rom die Waffen gegen ihn sich zu bereiten gedachte. Er stand als Kind seiner Zeit unter dem Eindrucke, den der allgemeine kirchliche Zug der Völker auf ein unbefangenes Gemüth ausübte. Dazu kam der bestimmende Einfluß einer frommen Mutter, die von der Freundschaft mit Hildebrand die Oeffnung der Himmelspforte abhängig glaubte. Ist es so zu verwundern, daß der unerfahrene Fürst, dem anstatt eines Bismarck die Gefährten seines jugendlichen Leichtsinnes zur Seite standen, sich bestrebte, nach Kräften dem Papste zu Gefallen zu handeln? Er annullirte nach dem Willen Hildebrands die von ihm selbst verfügte Einsetzung des Domherrn Carl als Bischofs von Constanz und billigte die Absetzung Roberts, des Abtes von Reichenau, welcher der Simonie überführt war.

So lag Deutschland den Angriffen der geistlichen Macht schutzlos ausgesetzt. Hätte Hildebrand nicht schon von Anfang

an die Herrschaft der Kirche über alles Weltliche als seine Lebensaufgabe verfolgt, bei dieser so außerordentlich günstigen Lage der Dinge hätte ihm jener Gedanke nothwendig kommen müssen, als im Jahre 1073 Alexander II. starb und er sich nun endlich auch formell als den Oberhirten der ganzen Christenheit unter dem Namen Gregor VII. anerkennen ließ. Hätte nun an Stelle eines jungen, von den Regungen des Momentes beherrschten Fürsten ein kraftvoller Mann auf dem deutschen Thron gesessen, so würde er jetzt, da Gregor ihm seine Wahl nicht officiell anzeigte, seine Anerkennung verweigert und einen unvermeidlichen Gegner niedergeworfen haben, ehe er Kraft gewann. Aber dieser Papst hatte, wie viele große Regenten, das Glück, zu einer Zeit zur Gewalt zu kommen, wo starke Männer todt und lebende Feinde schwach waren. Denn seine großartigen Siege, noch heute ein Gegenstand des Staunens für die Nachwelt, waren doch nur möglich, weil das Deutsche Reich in Verwirrung lag, und so lange den Deutschen Thron ein haltloser Jüngling einnahm.

Das Deutsche Reich lag in Verwirrung. Heinrich war gerade in diesem Augenblicke durch den Aufstand der Sachsen in die größte Noth versetzt. Wie hätte er unter solchen Verhältnissen an Italien denken können? Aber abgesehen von dem harten Stoße, den die nächtliche Flucht von der Harzburg dem königlichen Ansehen in Deutschland versetzte, war sie das traurige Ereigniß, welches dem tiefgebeugten, haltlosen Herrscher die Veranlassung dazu gab, nun schon ganz entschieden auf den Weg einzulenken, welcher ihn nach Canossa führte. Er bekannte sich reumüthig zu den Sünden der Simonie, gab seinen Erzbischof Gottfried von Mailand definitiv auf und räumte dem Papste unbeschränkte Vollmacht betreffs der Kirchenreform in seinen Landen ein. Bereitwilligst sandte hierauf Gregor zur entsprechenden Ordnung der Verhältnisse seine Legaten nach Deutsch-

land. Da aber trat der deutsche Episcopat den Anforderungen Roms energisch entgegen; er bestritt den Legaten das Recht, als Stellvertreter des Papstes ein Deutsches National-Concil zu berufen, und wußte so seinerseits des Reiches Ehre zu wahren, während dagegen der König kein Bedenken trug, sie auf dem Tage von Nürnberg in der schmählichen Erniedrigung seiner eigenen Person von neuem preiszugeben.

Nachdem der Plan, an der Spitze eines Kreuzheeres, zusammengesetzt aus den besten Kräften des ganzen Abendlandes, den Orient zu unterwerfen und dadurch die Macht für eine endliche Beugung des Occident zu gewinnen, an der Lauheit der Fürsten gescheitert war, richtete Gregor die Februar-Beschlüsse des Jahres 1075 gegen den Trotz der deutschen Bischöfe. Das Verbot der Simonie und der Priesterehe wurde in der strengsten Form ausgesprochen, 5 Räthe des Königs gebannt. Vorgeblich, um die schmachvolle Sitte des Aemter-Verkaufs mit der Wurzel auszurotten, in Wahrheit jedoch einzig und allein gegen eine Hauptstütze der königlichen Macht gerichtet, trat jetzt zuerst jener Epoche machende Beschluß gegen die Laien-Investitur ins Leben. Er lautet: „Wenn Jemand ein Bisthum oder eine Abtei aus der Hand eines Laien annimmt, so soll er nicht für einen Bischof oder Abt angesehen werden; wir versagen ihm die Gnade St. Peters und den Eintritt in die Kirche, so lange er seine Stelle nicht aufgiebt. Dasselbe setzen wir für die niederen Kirchenwürden fest. Wenn ein Kaiser, König, Herzog, Markgraf, Graf oder sonst irgend ein weltlicher Machthaber sich die Investitur eines Bisthums oder sonst einer kirchlichen Würde anmaßt, verfällt er derselben Strafe.“ Wenn wir bedenken, daß die weltlichen Besitzungen der Bischofssitze und Abteien im Laufe der Jahrhunderte durch fromme Schenkungen und sonstige Erwerbungen einen ansehnlichen Theil des Territorials in Beschlag genommen, daß auf der weltlichen Macht des Clerus seit Heinrich II.

die Stärke des Reiches zumeist beruhte, so sehen wir deutlich wohin dieser Beschluß in Wahrheit zielte. Er warf der gesammten weltlichen Macht den Fehdehandschuh ins Gesicht, weil er die Reichsgüter, die sich in den Händen der Geistlichkeit befanden, in die Gewalt des Papstes brachte und diesem durch das Recht der willkürlichen Besetzung die Gelegenheit bot, stets eine einflußreiche Partei im Herzen des weltlichen Machtbesitzes zur Verfügung zu haben.

Aber inzwischen hatten die Verhältnisse in Deutschland eine Wendung genommen, welche den König von der tiefsten Erniedrigung plötzlich zur höchsten Stufe der Macht emporschnellte. Die Sachsen mußten bei Hohenburg an der Unstrut ihre Sebstständigkeitsgelüste blutig büßen, mit einem Schlage sah Heinrich in Wahrheit die unumschränkteste Gewalt in seinen Händen und die verhaßten Widersacher demüthig zu seinen Füßen um Gnade flehen. Natürlich wurde nun auch sein Auftreten dem Papste gegenüber ebenso rücksichtslos, wie es bisher nachgiebig gewesen war. Sein heißblütiger, mehr vom Gefühle und der Gewalt des Augenblicks beherrschter Sinn, öffnete sich in Folge des Triumphes über den widerspenstigen Sachsenstamm der übertriebensten Meinung von seiner Macht und seinem Glücke. Die Niederwerfung des gefährlichen Aufstandes, der mehr als einmal selbst an seiner Krone gerüttelt, war ihm wider Erwarten vollständig gelungen, was stand also der Hoffnung im Wege, daß die hierarchischen Ansprüche des Priesters, denen er so lange Zähne knirschend nachgegeben, in gleicher Weise in ihre Schranken zurückgewiesen werden könnten? Ein kurzer Kampf noch und glücklich war das Königsthum Heinrich III. von neuem durch die eigene Kraft des jungen Herrschers hergestellt, die gleiche Höhe des Regiments erreicht, welche dann ein Fortsetzen der so lange ausgesetzten Pläne des großen Salierstammes endlich gestattete.

Alles ließ sich günstig an für Heinrichs Ziele. In Rom

erhob sich, entflammt durch jenen Kardinal Hugo, der sich, enttäuscht von den welterobernden Plänen Hildebrands zu der deutschen Königspartei wandte, eine gefährliche Opposition. In Mailand erlitt die Reformpartei eine harte Niederlage durch den Fall ihres Bannerträgers Erlenbald. Die Lombardei schüttelte Roms Joch ab. Heinrich sandte sofort den getreuen Eberhard von Neuenburg zur Ausbeutung dieser glücklichen Wendung nach Ober-Italien, setzte an des päpstlichen Otto Stelle mit Uebergehung des wenig beliebten Gottfried den Kaplan Thedald auf den Bischofssitz von Mailand, verachtete den vom Papste über seine simonistischen Räthe ausgesprochenen Bann und vergab unbekümmert um die römischen Synodalbeschlüsse Bischofssitze und Abteien nach eigenem Ermessen. Um nun endlich persönlich Italiens so lange verwirrte Verhältnisse zu ordnen, wollte er jetzt auch den Römerzug ins Werk setzen. Daher schickte er drei Vasallen an den Papst, welche mit diesem die nöthigen Vorbesprechungen in Betreff der Kaiserkrönung pflegen sollten.

Jetzt glaubte Gregor den Zeitpunkt gekommen, wo er die Maske abwerfen und offen gegen den unbesonnenen Jüngling auftreten müsse. In Rom wußte er bald durch konsequentes Vorgehn gegen den Wütherich Cencius, der durch sein barbarisches Benehmen gegen des Stellvertreters Petri eigene Person sich die Sympathien des Volkes entfremdete, sein unbeschränktes Ansehen wieder herzustellen, und die wirklichen Verhältnisse Deutschlands durchschaute sein politischer Scharfblick tiefer, als der durch äußeren Schein und durch seine hochgespannten Hoffnungen so leicht geblendete König. Die oberdeutschen Fürsten hatten sich in der Furcht vor dem neubegründeten königlichen Ansehen dem Einflusse des Papstes unterworfen. Dieser hatte Rudolf von Schwaben, Welf von Baiern und Berthold von Kärnthen von der Theilnahme an der vollständigen Unterwerfung der Sachsen nach der Entscheidungsschlacht zurückgehalten, ja er brachte es dahin, daß

sich diese deutschen Fürsten dazu hergaben, durch Fanatisirung des Volkes gegen die verheiratheten Priester Zustände ins Leben zu rufen, wie sie die Lombardei im Interesse der Hierarchie seit Jahren verwüsteten. Die deutschen Bischöfe hoffte Gregor durch das Verbot der Laien-Investitur für sich zu gewinnen. Denn die Sympathie dieser Macht für das Kaiserhaus hatte ja ihren letzten Grund in dem politischen Bestreben, durch die Gunst des obersten Gebieters die Sprengel der Jurisdiktion der Grafen zu entziehen. Es war kein Zweifel, daß, wenn die Erreichung dieses Ziels von anderer Seite besser garantirt wurde, alle diese Elemente sich sofort dem neuen Herrn zuwenden würden. Was endlich die Besiegung der Sachsen betraf, welche gerade den König zu so hitzigem Auftreten ermuthigt hatte, so konnte sich der Papst durch ein Einschreiten gegen Heinrichs Absolutismus den Anschein geben, als ob er uneigennützig nur die Sache der Bedrückten und ungerecht Geknechteten zu der seinigen mache und somit als rettender Engel für sie eintreten.

Alle diese Gründe bewogen ihn, jenen 3 Gesandten des Königs einen Brief mitzugeben, in welchem er ihm Vorwürfe machte über die Nichtachtung des über seine Räthe ausgesprochenen Bannes und über den Widerspruch zwischen seinen dereinstigen ergebenen Aeußerungen und den jetzigen dem apostolischen Stuhle feindlichen Handlungen. Er sollte bedenken, wie Gott Saul gestürzt, weil er im Uebermuthe die Warnungen des Priesters verachtet, David aber wegen seiner Demuth erhöht habe. Aber mündlich fügte der Papst arge Beschwerden über die sittenlosen Zustände am deutschen Hofe hinzu und drohte, wenn sich der König nicht bald zur Reue bekehre, mit dem Bannstrahle. Sollte, wie man behauptet, der deutsche Herrscher durch dieses Benehmen nicht zum Aeußersten getrieben werden, wollte ihm Gregor nicht die Initiative selbst in die Hand drücken, um durch die Pflicht der Vertheidigung gegen beschimpfenden Angriff das

moralische Uebergewicht auf seine Seite zu ziehn, so hätte er so maßlose Vorwürfe, die auf den Angebereien der erbitterten Sachsen fußten, nicht ohne genaue Prüfung vorbringen sollen; noch weniger durfte er Heinrichs eigene Diener zu ihren Uebermittlern machen. Vielmehr hätte ihm die Rücksicht auf das gekrönte Herrscherhaupt die Pflicht auferlegt, durch besondere Sendung von Legaten seine Achtung vor dem deutschen Throne augenscheinlich zu dokumentiren. Er kannte hinlänglich das hitzige, leicht zu reizende Salierblut, um sich der Ueberzeugung zu verschließen, daß eine derartige Rücksichtslosigkeit nicht der richtige Weg war, der zu nachgiebiger Fügsamkeit von Seiten des Königs führen sollte. Gregor wollte endgültig klar werden über sein Verhältniß zu Deutschland, er sah deutlich, daß jetzt endlich der günstige Augenblick für die Eröffnung des Kampfes gekommen, des Kampfes, zu dem er sein ganzes Leben lang die Vorbereitungen getroffen und durch die jüngsten Dekrete die Angriffswaffen geschmiedet hatte.

Was konnte ihm da erwünschter kommen, als das Auftreten zweier lombardischen Cleriker, die ihm vor versammelter Synode am 22. Februar 1076 den Beschluß des Wormser National koncils vorlasen. Zurückgreifend auf die einst seinem Vater eingeräumten Rechte, als deren Symbol die Würde des Patriciats angesehen wurde, hatte der deutsche König, der Schirmherr der Kirche, den Stellvertreter Gottes auf Erden seines Amtes entsetzt! So allein glaubte Heinrich das Ansehn des deutschen Reiches wahren zu müssen. Daß er dabei in einem verhängnißvollen Irrthum über seine eigene Macht und über die Hilfsmittel des Papstes befangen war, das glaube ich, geht aus der bisherigen Darstellung hinreichend vor.

Als daher Gregor den Bannstrahl gegen den König schleuderte, sah wohl die gesammte Christenheit mit banger Erwartung der Entscheidung entgegen, ob die Imperatoren-Macht, die einst auf

dem Capitol gethront, nun auf den Nachfolger des galiläischen Fischers oder auf den des Augustus und Trajan übergegangen sei. Und doch konnte einem einigermaßen scharf bewaffneten Auge gar kein Zweifel über den Ausgang des Kampfes aufsteigen. Bei der bisher geschilderten Stellung beider Parteien war es vorauszusehen, daß für den Augenblick wenigstens die weltliche Macht unterliegen müsse. In demselben Maße, wie Gregors Persönlichkeit, das ganze Gefüge seines Charakters über die zwar glanzvolle, aber doch jugendlich haltlose Erscheinung des Saliers hervorragte, in demselben Maße waren auch seine Operationsmittel besser organisirt und zuverlässiger gestaltet, hatten mithin seine Aussichten auf den Sieg eine größere Berechtigung.

Kaum flammte daher der Blitz des Bannes durch die Christenheit, da trat auch sofort zu Tage, daß er wie ein Donnerkeil das Haupt des ersten Monarchen der Welt getroffen. Jetzt, wo der Kampf auf Leben und Tod beginnen sollte, zeigten sich aller Orten die nagenden Schäden der deutschen Verfassung. Ihr Wesen bestand in einer Verbindung von Kräften, die nur lose zusammengehalten wurden durch den dem Herrscher geleisteten Lehnseid. Ein wie schwaches Surrogat diese sittliche Verpflichtung war, hat uns die bisherige Geschichte Heinrichs vor Augen geführt. Sie verläuft in ewigen Kämpfen gegen die unbotmäßigen Vasallen, die längst Verrath und Treubruch als wirksame Waffen schätzen gelernt hatten. Jetzt wurden diese Mittel der persönlichen Befreiung vom Gehorsam gegen den König, die sich bisher doch nur scheu ans Licht gewagt, von höchster Stelle als rechtmäßig autorisirt. Der von Gott selbst bestellte Vertreter seiner heiligen Satzungen auf Erden löste die Unterthanen vom Eide, hob alle gegen den König eingegangenen Verpflichtungen, als einem Unwürdigen geleistet, auf, der Reformer der Religion und Stifter eines neuen heiligen christlichen Lebens predigte

die Revolution. Und mit welchem Erfolge, das bewies die Synode zu Worms, welche wegen zu schwacher Betheiligung vertagt werden mußte. Nun erst wurde es dem Könige klar, welche tief greifende Bedeutung des Papstes Fluch erlangt habe. Rings um sich her sah er Abfall und schnöden Verrath, die oberdeutschen Fürsten verständigten sich offen zu gemeinsamem Vorgehen und beriethen in Ulm die neue Königswahl. Sie wollten diesen König stürzen, weil sie unter seinem, von ihnen gewählten und daher von ihnen abhängigen Nachfolger am besten ihren persönlichen Nutzen wahren zu können vermeinten. Sie schürten das Feuer der Zwietracht. Eine Versöhnung brachte ihnen ja Heinrichs Rache. In seinem eigenen Reiche hauste der Dämon, welcher den König vor die Füße des Papstes nach Canossa schleppte. Die Bischöfe pilgerten nach Rom, um Absolution von den Strafen zu erlangen, die wegen Betheiligung an dem Wormser Beschlusse über sie ausgesprochen waren, und in Sachsen flammte der Aufstand von neuem gewaltig empor. Die Selbstbefreiung oder auch freiwillige Entlassung der gefangenen sächsischen Großen, die aber zu spät eintrat, als daß sie noch versöhnend hätte wirken können, gab den ungeordneten Haufen feste Organisation und einsichtige Führung.

Nachdem Heinrich noch einmal zu Mainz den Beschluß eines energischen Vorgehens gegen den Papst durchzusetzen vergeblich versucht hatte, trat zur Herstellung des Friedens in Kirche und Reich zu Tribur jener Fürstentag zusammen, welcher durch die bemerkenswerthe Einstimmigkeit in Betreff der zu fassenden Beschlüsse ein schimpfliches Zeugniß ablegt für die Gesinnung der damaligen Fürsten und Großen des Reiches, die ohne Herz für die Ehre der Krone, baar jeglichen Gefühls für Nationalität, einzig und allein in der möglichst tiefen Erniedrigung des Königs das höchste Ziel ihrer Wünsche sahen. Einig in dem Grundsatze, daß dem Papste das Recht zustehe, Könige zu bannen und ab-

zusetzen, faßten sie einen Beschluß wesentlich folgenden Inhalts: Am 2. Februar 1077 solle auf einer Synode zu Augsburg unter dem Vorsitz des Papstes die Sache des Königs zur Entscheidung gebracht werden. Bis dahin solle er als Privatmann in Speier, (der Begräbnißstätte seines Geschlechts) leben. Würde er nicht binnen einem Jahre, d. h. bis zum 22. Februar 1077 vom Bannfluche gelöst oder verletze er eine der Bedingungen, so habe er nicht mehr auf Gehorsam zu rechnen.

Wol war Schimpf auf Schimpf gehäuft, aber das Schlimmste, die Absetzung, war doch, wesentlich durch den Einfluß des Papstes selbst, glücklich verhütet, und, was die Hauptsache war, Heinrich gewann Zeit, sich in seiner neuen Lage zurechtzufinden und auf Rettung dessen, was noch zu retten war, Bedacht zu nehmen. Der Papst aber sah sich am Ziele seiner höchsten Wünsche. Pseudo-Isidors Dekrete waren zur Geltung gebracht gegen den angesehensten Herrscher des Abendlandes. Der apostolische Stuhl war Herr über den Königsthron und damit Herr des geistlichen und weltlichen Schwertes. Die Krone war zu einem Lehen aus den Händen des Oberhirten geworden, nachdem sie solange die erste Stelle in der Christenheit behauptet.

Diese neue Ordnung sollte nun auf dem Tage zu Augsburg den staunenden Augen der Welt auch praktisch vorgeführt werden; alles war dem Papste daran gelegen, durch ein möglichst augenscheinliches Bild seine neue Stellung, die ihm nach den Gesetzen der Kirche längst gebührt hatte, dem Gedächtnisse der Zeitgenossen einzuprägen und so die Gemüther an die Vorstellung der unumschränkten Hierarchie zu gewöhnen. Die Fürsten wollten ihren Bund mit dem Papste besiegeln, in dem sie den Beschützer ihrer Selbständigkeit zu sehn sich gewöhnt hatten. Vor diesen beiden Mächten sollte sich die Königsmacht demüthigen; der Nachfolger Karls, Ottos und Heinrichs III. sollte das Schiedsrichteramt über sich Gewalten gestatten, die

sich zur Vernichtung der deutschen Einheit und Nationalität verschworen hatten.

Daß diese Schmach der deutschen Ehre erspart blieb, haben wir der raschen Entschlossenheit des Königs zu danken. Wohl hatte ihn das Unglück tief gebeugt, aber der rasend schnelle Wechsel gewann doch nicht so viel Macht über ihn, daß er sich apathisch allem gefügt hätte, was man über ihn zu verhängen beliebte. Klar sah er, daß jetzt seine Pflicht gegen die Grabdenkmäler im Dome zu Speier, seine Stellung als Vertreter des deutschen Volkes, das nach dem Verrathe der Fürsten-Aristokratie den nationalen Gedanken mit Enthusiasmus aufnahm, die dringende Forderung an ihn stelle, durch alle nur möglichen Mittel den Tag von Augsburg, der auf den 2. Februar 1077 festgesetzt war, zu hintertreiben. Von Seiten der Fürsten hatte er nicht auf Nachgiebigkeit zu rechnen; ihre Sicherheit hing nur von seiner Schwäche ab. Die Städte konnten, so lange er im Banne war, Dank den klunicensischen Anschauungen jener Zeit keine Demonstration für ihn wagen, wie sie einst Worms gemacht hatte, das jetzt unter seinem zurückgekehrten Bischofe hart dafür büßen mußte. So blieb keine Rettung als eine persönliche Aussöhnung mit dem Papste. Eine Lösung des Bannes vor dem 2. Februar gab ihm die königliche Macht zurück, die ihm doch nur in der Konsequenz seiner Ausschließung von der Kirche entzogen war, und für eine Lockerung des feindlichen Bundes konnte nur durch dieses Mittel erfolgreich vorgearbeitet werden.

Daß Heinrichs Entschließung in der That der jetzt noch einzig mögliche Weg zur Rettung und Erneuerung des Königthums war, beweist die ängstliche Bewachung der deutschen Alpenpässe durch die oberdeutschen Fürsten und das brennende Verlangen Gregors, so bald als möglich nach Deutschland zu kommen, wo er sich als Herrn der Christenheit zu produziren gedachte. Wie unangenehm und peinlich mußte ihn daher die

Nachricht berühren, daß der deutsche König all seinen Plänen zuvorgekommen und schon die Alpen herabsteige? In der Besorgniß, der junge Löwe nahe, mit Gewalt die Ketten abzuschütteln, in die ihn der Aberglaube der Zeit und die politische Zerrissenheit des Vaterlandes geworfen hatten, ging Gregor eiligst von Mantua nach dem festen Canossa, einem Schlosse der großen Gräfin, zurück.

Aber in der richtigen Erkenntniß, daß gegen die Macht des Bannes durch Gewalt nichts auszurichten sei, daß, selbst den unwahrscheinlichen Fall einer Besiegung des Papstes in so kurz bemessener Zeit gesetzt, die deutschen Fürsten ihre feindliche Stellung doch nicht aufgeben würden, hielt der Sohn Heinrichs III. an der Ansicht fest, daß sein erster Zug nach Italien eine Pilger- und Bußfahrt sein müsse. Mit welchen Gefühlen wird er die freudigen Anerbietungen der Lombarden zurückgewiesen haben, die ihn, den lang ersehnten Kriegsfürsten mit offenen Armen empfingen und unter seiner Führung endlich die Ansprüche Roms beseitigen wollten.

Am 25. Januar 1077 kam Heinrich vor Canossa an. Der triumphirende Gregor war in der peinlichsten Verlegenheit. Nahm er den König wieder in den Schooß der Kirche auf, so war dessen Macht prinzipiell erneuert und die Früchte des Sieges, zum mindesten der Tag von Augsburg, in Frage gestellt. Wie sollte sich der Papst vor den Fürsten rechtfertigen, wenn er sich hinter ihrem Rücken mit dem gemeinsamen Gegner verglich? Auf der anderen Seite hätte er die erbittertsten Vorwürfe auf sich geladen, er hätte die Anklage verdient, daß kalte Unbarmherzigkeit und gefühllose Härte das Herz des bestellten Vertreters der christlichen Prinzipien erfülle, wenn er den demüthigen Büßer, der 3 Tage lang im härenen Gewande und barfuß vor dem Schloßthore weinend um Einlaß flehte, unverrichteter Sache hätte ziehn lassen. Endlich glaubte er den besten Ausweg in der

Form gefunden zu haben, daß Heinrich gelobe, zu einer von Gregor festzusetzenden Frist den von ihm abgefallenen Fürsten nach dem Urtheile des Papstes Genugthuung zu geben oder sich mit ihnen nach dem Wunsche des Papstes zu vergleichen. Sollte er oder der Papst jene Frist einzuhalten aus bestimmten Gründen verhindert sein, so wird der König sich nach Beseitigung des Hindernisses die Anberaumung einer anderen Frist gefallen lassen.

Wir sehn also, der Papst hielt prinzipiell an dem Tage von Augsburg fest, war damit gegen die Vorwürfe der Fürsten gedeckt und dennoch ließ er dem Könige durch die dehnbare Klausel: „Sollte er oder der Papst jene Frist einzuhalten aus bestimmten Gründen verhindert sein" genügenden Spielraum für Benutzung der Verhältnisse. Heinrich hatte nun sein nächstes Ziel, die Lösung des Bannes, erreicht, die Wiederaufnahme in die kirchliche Gemeinschaft, die ihm als allererstes Erforderniß für seinen weiteren Kampf um die Rechte der Krone erschien.

Obgleich daher die Scene zu Canossa speciell für Heinrich den Anfangspunkt einer neuen Erhebung bildet, obgleich er, in diesen Schreckenstagen zum Manne gereift, nun mit neuen, geläuterten Kräften den Kampf aufnahm, so ist sie doch, im Zusammenhange der Geschichte betrachtet, der symbolische Ausdruck einer neuen Weltanschauung, wonach die höchste Gewalt über die abendländische Christenheit nicht mehr dem deutsch-römischen Kaiser, sondern dem Nachfolger des Apostel Petrus zustehen sollte, der Wendepunkt in dem geschichtlichen Lebensgange der mittelalterlichen Menschheit. Es war anerkannt der apostolische Stuhl als Quelle und Ausfluß aller Macht in Kirche und Staat, der Oberpriester in Rom als der höchste Richter und Herrscher im ganzen christlichen Abendlande.

So sind es denn schwarze Blätter im Buche der Deutschen Geschichte, diese Tage von Canossa vom 25. bis 28. Januar

1077. Aber den Trost für sie finden wir in der Betrachtung des 31. October 1517 und in dem bündigen Ausspruche unseres leitenden Staatsmannes, der eine Wiederholung derartiger Schmach wohl als aussichtslos verbürgt. In der That, prüfen wir die Ursachen, welche den jungen Salier nach Canossa führten, die Ursachen, die in der Persönlichkeit des gekrönten Jünglings im Gegensatze zu der des ergrauten Diplomaten Gregor, in den traurigen Verhältnissen des Deutschen Reiches und in dem Wahne der Zeit lagen, und vergleichen wir sie mit der Gestalt, welche heute alle diese Verhältnisse angenommen haben, und deren Entwickelung mit eigenen Augen gesehen zu haben, wir uns glücklich preisen, so dürfen wir wohl die Wiederkehr eines derartigen dies Alliensis vertrauensvoll in Abrede stellen.

(160)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.



en,

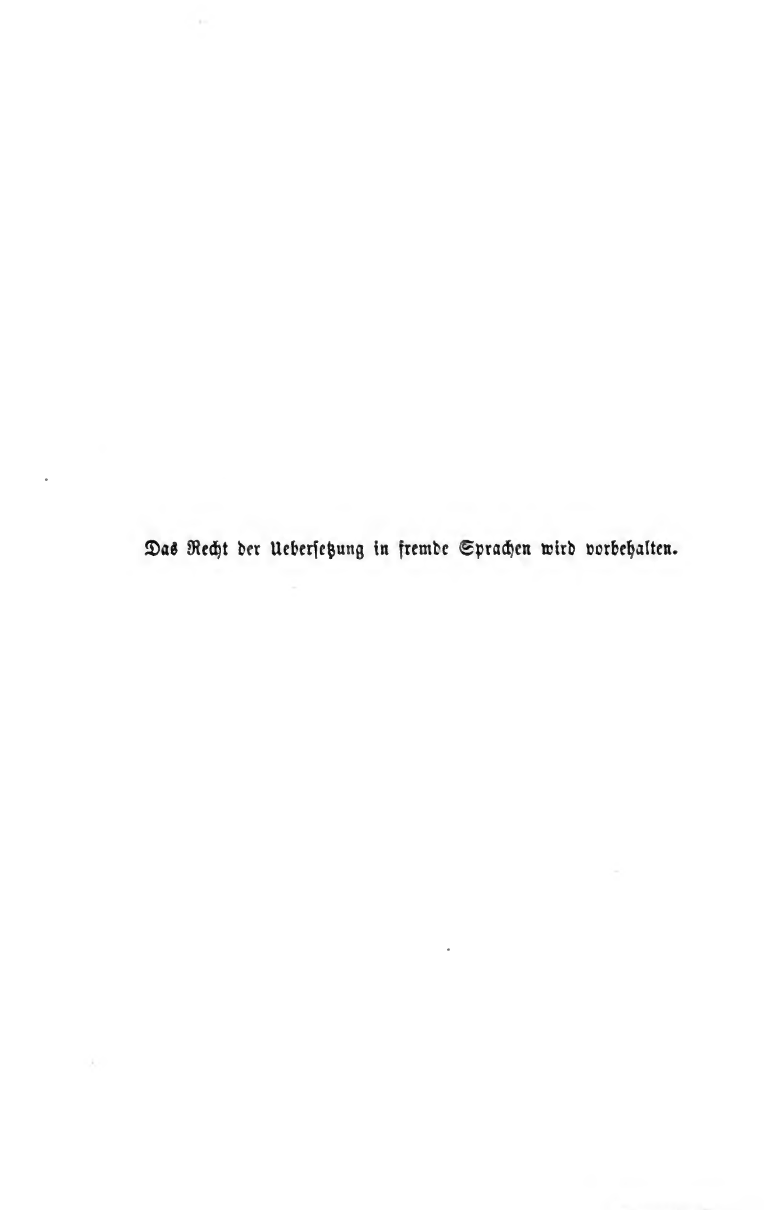
Die Eiszeit.

Von

Professor Dr. Th. Kjerulf.

Mit 6 Holzschnitten.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



Im Anfang dieses Jahrhunderts stellte Playfair[1]) in Edinburgh die Ansicht auf, daß die großen Felsblöcke, welche rundum in vielen Ländern auf Gebirgen wie auf Ebenen vorhanden und entschieden den Oertlichkeiten fremd waren, durch Eis fortbewegt seien. Da auf den Strecken, wo diese Blöcke gefunden wurden, die herrschende Felsart nicht dieselbe wie die in den Blöcken war, und da man an mehreren Orten auf höhere Gebirgsgegenden hinweisen konnte, in welchen die Felsart der Blöcke anstehend vorkam, so hatten dieselben den Namen erratische oder Wanderblöcke erhalten. Sie waren ja auch augenscheinlich einmal von ihrem ursprünglichen Platze fortgewandert. Ihr verstreutes Auftreten hatte man durch die Annahme großer Wasserfluthen, welche von den höheren Gegenden herabstürzten, begreiflich zu machen versucht. Mit viel Phantasie, in packender Darstellung und sammt manchen schönen Beobachtungen wurden diese Fluth-Theorien vorgeführt. Namentlich sollten die auf den Kalkfelsen des Jurazuges umhergestreuten Blöcke des fernen Alpengranit durch Wasserfluthen herbeigeschafft sein. Aber Playfair weist (1802) nach, daß auch in Gebirgslandschaften vielfach die gleichen Thatsachen vorliegen, und daß die Erwägung derselben zu praktischen Schlüssen führt. Denn, meint er, die Gletscher sind es,

welche die Natur als ihre mächtigste Kraft verwendet, um große Felsmassen fortzubewegen, die Gletscher, diese Seen und Fluthen von Eis, welche, in beständiger Bewegung, von unten her durch die Wärme der Erde unterminirt und durch ihre eigene ungeheure Wucht, sowie durch das Gewicht der zahllosen Bruchstücke, mit denen sie belastet sind, an den Abdachungen herabgeschoben werden. Diese Bruchstücke, fährt Playfair fort, schleppen sie mit, um an ihrer äußersten Grenze einen Wall zu bilden, und so können wir verstehen, wie Felsbruchstücke selbst da, wo die Böschung gering ist, fortbewegt werden mochten.

Einige Jahre darauf (1816) war Playfair selbst in der Schweiz gewesen, und nun spricht er es aus, daß die Granitblöcke, welche auf den Höhen des Jura an den Alpen zugekehrten Abhängen liegen, von Gletschern stammen, die von den Alpen aus quer über den Genfersee und das Schweizer Tiefland gegangen waren.

Es ist merkwürdig diese Aussprüche, welche man auch in Bezug auf anderes Richtige und Treffende als feststehend anerkennt, jetzt zu lesen, nachdem die eifrigen Untersuchungen von mehr als einem halben Jahrhundert in allen Richtungen Licht verbreitet haben. Und doch entbehrten sie damals, als sie vorgebracht wurden, einer hinreichenden Stütze; denn weder waren die eigenen Verhältnisse der Gletscher gehörig klar gelegt noch auch die Anzeichen einer Eiszeit für die Schweiz zu Beweisketten gesammelt, ja, nicht einmal die sichersten Merkmale allesammt als solche erkannt.

Es währte auch ungefähr 40 Jahre, bevor die Theorie in Betreff einer Eiszeit von dem Schweizer Naturforscher Agassiz[2]) vollständig entwickelt aufgestellt wurde. Diese erste Eiszeit-Theorie ist in der Kürze folgende:

Die brittischen Inseln, Norwegen und Schweden, Rußland, Deutschland, Frankreich, die Schweizer und Tyroler Gebirge bis herab zu Italiens glücklichen Gefilden waren unzweifelhaft ein einziges Eisfeld. Wie auf der östlichen Halbkugel, so erstreckte sich auch auf der westlichen eine Eisfläche, deren südliche Grenze unsicher bleibt, über das große Festland von Nordamerika. In solcher Weise trat ein Zeitraum ein, während dessen ein größerer Theil der Erde mit einer Masse erstarrten Wassers bedeckt war, eine Periode, in welcher alles Leben erlosch: die Eiszeit. Diese Eiszeit bildet gleichsam eine Markscheide, ein Mittelglied zwischen der Periode, welche die Geologen die Diluvial- (oder Wasserfluth-) Periode nennen, und der Jetztzeit. Sie hat gleich-wie ein scharfes Schwert die gesammte jetzige Lebewelt von den voraufgegangenen abgeschnitten, die im Sande unserer Ebenen oder unter dem Eise unserer Polargegenden begraben liegen.

Dieser Theorie Agassiz's gingen außer mehreren anderen auch zum Theil Charpentier's [3]) Untersuchungen vorauf. Charpentier ging, gleichzeitig mit Agassiz, ursprünglich nicht so weit. Er hatte an verschiedenartigen handgreiflichen Merkmalen nachgewiesen, daß die Schweiz ehedem mit ungeheuern Gletschern erfüllt war, welche von den nach seiner Ansicht einst höher ragenden Alpen niederstiegen.

Viele sind der Ansicht, daß wir gegenwärtig Charpentier näher stehen als Agassiz, ungeachtet der letztere seine Theorie ebenfalls auf den Norden ausdehnte und auch in andern Hinsichten Vollständigeres bot. Denn die Eiszeit schnitt nicht, wie Agassiz sagt, alles Leben ab; eine Eisdecke, die vom Norden herab zusammenhängend bis Italien reichte, kann nicht durch Anzeichen nachgewiesen werden, vielmehr lag dazwischen ein Gürtel, den das Eis nicht erreichte.

Während mehrerer Jahre hatte Charpentier die Vorstellungen seiner Vorgänger in Betreff der größeren Eisverbreitung gekannt, bevor er 1834, gestützt auf eine ganze Reihe eigener Beobachtungen, seine ursprünglich einfacheren Ansichten auf der Naturforscherversammlung zu Luzern zum erstenmale vorbrachte. Bereits 1829 hatte der Ingenieur Venetz [4]) nach mehrjähriger Beobachtung der Gletscher seine Ansichten über deren frühere größere Verbreitung vergebens vor Charpentier entwickelt; ja, diesem war bereits 1815 eine Darlegung der betreffenden Verhältnisse aus noch ursprünglicherer Quelle zu Ohren gekommen. Er selbst erzählt, wie er einmal (im August jenes Jahres) beim Gemsjäger Perraudin, welcher sein Führer auf den Gletschern sein sollte, eine Nacht zubrachte, und wie das Gespräch natürlich auf die in der Schweiz verstreuten, von weither gekommenen Blöcke fiel. Nach dem damaligen für gut und gültig erachteten Standpunkt der Geologie führte er vor dem Gemsjäger aus, daß diese Blöcke durch große Wasserfluthen herabgeführt worden seien. Perraudin ließ ihn ausreden, sagte dann aber schließlich seine Ansicht von der Sache: Dieses ganze Thal war einmal bis hoch herauf über der Drance mit einem Gletscher erfüllt. Der erstreckte sich bis Martigny herab. Das beweisen die Blöcke, welche man in der Umgebung des Ortes findet; diese aber sind zu groß, als daß Wasser sie hätte mitreißen können.

Daß Charpentier so lange sich weigerte geschah ohne Zweifel nur deshalb, weil er noch nicht Kennzeichen erblickte, die er als hinlänglich sicher erachtete. Er hatte nämlich auf den Felsen die von den Gletschern hinterlassene Glättung und Politur gesehen; aber hierin ist keine bestimmte Richtung ausgesprochen. Die gerade laufenden feinen Risse oder deutlichen Gruppen eingegrabener Streifen, welche das Eis mit Hülfe des Steinpulvers

erzeugt, waren ihm, bis Agassiz dieselben zwischen 1835 und 1841 sah, noch unbekannt. Erst als die gestreiften Felsenoberflächen mit in Betrachtung kamen war es klar, daß man an das Eis sich halten mußte. Darum sagt ein anderer der ersten Männer des Eises, der Schweizer Naturforscher Desor[5]): Der große Beweis für die Eistheorie ist und wird stets der geritzte Felsen sein. Und 1845 äußert sich der Gletscherforscher James Forbes[6]) dahin, daß es höchst bemerkenswerth sei, wie diese so deutliche und so naturgemäße Einwirkung der Gletscher so lange übersehen und zuletzt, als sie erkannt war, noch Gegenstand des Streites bleiben konnte.

Gegenwärtig weiß man also, daß in vielen Ländern die Oberfläche des Felsenbodens nicht allein geglättete, abgeschliffene und polirte Flächen, sondern auch Streifen und Furchen aufweist, die bestimmte Richtungen andeuten; und ebenso weiß man, daß die Gletscher während ihrer Fortbewegung beide Arten von Merkmalen hervorbringen. Nunmehr weiß man, daß selbige Gletscher nicht nur ganze Wälle von Steinen und Grus als Moränen — die man nach ihrer verschiedenen Lage verschieden benennt — mit sich führen, sondern auch ungeheure lose Felsblöcke, die auf dem Rücken des Eises einen Platz fanden, weiter tragen und anders wohin versetzen. Jetzt kann man denn auch solche Wälle weit von dem gegenwärtigen Gebiet des Eises als alte Moränen und solche Blöcke als durch Gletschereis auf ihre Standpunkte geschafft deutlich erkennen. Alles das stellt sich nunmehr der Betrachtung als naturgemäß zusammengehörend dar, und es fällt beinah schwer, uns vorzustellen, daß der, welcher das Eine sah, nicht auch gleichzeitig alles das Andere gewahrte. Und doch war es so. Die sichersten Kennzeichen tauchten erst nach und nach vor den Naturforschern auf.

So war es zuerst de Saussure[7]), welcher (1803) es aussprach, daß die Lage der Moränen ein sicheres Zeichen der Gletscherbewegung sei, nachdem bereits Scheuchzer[8]) das Vorrücken der Gletscher bewiesen hatte. Playfair sagte (1802), daß der Gletscher Blöcke auf seinem Rücken trage und dieselben vereinzelt liegen lasse. Venetz sah (1821) von Gletschern polirte Flächen, aber Charpentier betonte (1835)



Fig. 1. Felsoberfläche fein gestreift.
(Nach der Natur gezeichnet von Thomassen. ½)

dieses als ein wesentliches und unbestreitbares Merkmal oder Kennzeichen der einstigen Anwesenheit von Gletschern. Endlich machte Agassiz (um 1840) darauf aufmerksam, daß die Gletscherbewegung auch Streifen auf dem Felsenboden erzeugt, während man im Norden sowohl von weither versetzte Blöcke als auch der Felsenoberfläche eingegrabene, gerade verlaufende Streifen tausendweise kannte, jedoch ohne dabei an die Gletscher zu denken. Alexandre Brongniart[9]) sprach es aber schon 1828 aus, daß die Furchen auf den Felsen gleichsam die Räderspuren auf dem Wege darstellen, den die von fern hergefahrenen Blöcke eingeschlagen hatten. Und in Betreff der auf skandinavischen Gebirgen gesammelten Streifenrichtungen hatte 1836 der Schwede Sefström eine ganze Theorie entwickelt.

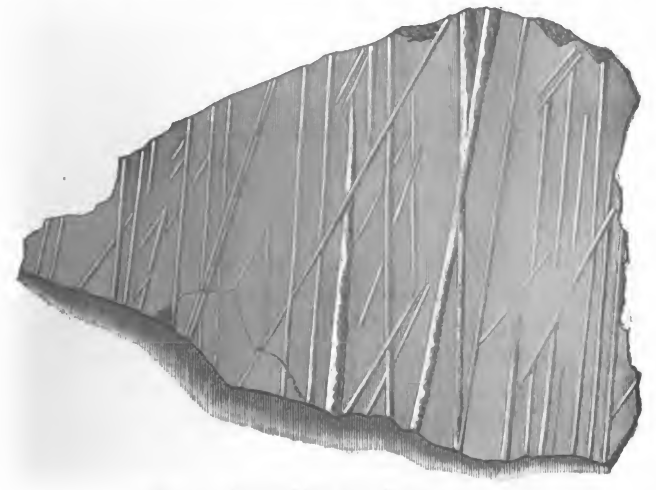


Fig. 2. Felsoberfläche mit Eisschrammen.
(Nach der Natur gezeichnet von Thomassen. ¼)

Sollen wir da annehmen, daß diese so wichtigen Streifen in der Schweiz bis zum Jahre 1840 sich verbargen, um mit einem Schlage vor Agassiz und mit ihm beinah vor Allen hervorzutreten? Nein! Man hatte sie gelegentlich schon lange gesehen. Agassiz selbst bezeugt von de Saussure, daß die zahlreichen Beobachtungen, welche dieser große Gletscherforscher gesammelt hatte, noch immer die Grundlage unserer Kenntniß der Gletscher bilden. Auch die Streifen hatte Saussure gelegentlich gesehen; aber er faßte sie als etwas auf, das einer Art von Krystallisationsverhältniß angehörte, gleichwie jene feinen Streifen, die auf den Quarzkrystallen beinah niemals fehlen. Dieses allgemein verbreitete Mineral, welches die Meisten, auch ohne Mineralogen zu sein, kennen, tritt in sechsseitigen Säulenkrystallen mit Endspitzen auf, und die feinen, horizontal verlaufenden Streifen sieht man auf den Seiten-, niemals auf den Gipfelflächen. Dergestalt also mißverstand Saussure den Beweis, den die Streifen liefern. Auch die eigenthümlich geglätteten und mit Abrundung der kleinen ursprünglichen Unebenheiten auftretenden Felsen hatte Saussure gesehen und selbst benannt. Er bezeichnete sie als roches moutonnées, weil diese Art Oberflächenbeschaffenheit, aus der Ferne gesehen, an eine dicht, Leib an Leib gedrängte Schafheerde, oder, sagt Saussure, an jene wohlgekräuselten Perücken erinnert, die man, dasselbe Bild vor Augen, „moutonnirte" nennt. Nunmehr ist die Bezeichnung roches moutonnées für jene, durch Eiswirkung in kleinem Maßstabe zugerundeten Oberflächen beibehalten, ohne daß der, welcher dieselbe einführte, die Verbindung mit Gletschern kannte.

Demnächst kam auch ein anderes, im Großen auftretendes Gletscher-Merkmal hinzu: die Ausbreitung des Schlammes, den die Gletscherbäche mitführen und erst da fallen lassen, wo das

strömende Wasser Zeit und Ruhe gewinnt. Collomb[10]) wies 1849 diesen Schlamm in den von den alten Vogesengletschern ausgehenden Wassern nach. Dieser Schlamm, der nunmehr als gelber Löß des Rheinthales oder als Löß und Lehm des Innthales u. s. w. bekannt ist, ward während der Gletscherzeit herabgeführt. Diese drei Dinge, sagt Collomb, gehören zusammen bei der Arbeit der Gletscher: sie glätten, poliren, ritzen die Felsen; sie tragen eine Menge losen Materials auf ihrem Rücken mit fort, um es als Moränen und Blöcke später abzuladen; und das Ergebniß der Abnutzung, der polirenden sowie Streifen erzeugenden Kraft ist ein feiner Schlamm, der in Bächen und Elven noch weiter fließt. Dieser „glaciale Schlamm" gehört mit dazu und wird weit umher abgesetzt, während zu gleicher Zeit der Gletscher abnutzt, trägt und anderswohin versetzt.

Diese ausdrücklich und mit aller Schärfe hervorgehobene Bestimmung, die im Großen und Ganzen angenommene Gleichaltrigkeit ist besonders wichtig; denn es liegt in den großen Flußthälern rund um die alte Gletscherwelt der Pyrenäen und Alpen dieser Schlamm als mergeligter oder sandiger Thon (Löß und Lehm) nunmehr in zahllosen Einschnitten entblößt offen zu Schau. Auch Reste des alten Thier- und Pflanzenlebens findet man an den Flußrändern wie auf den Ebenen, z. B. wohl erhaltene Schalen von Süßwasserschnecken, oder deutliche Spuren von Vegetabilien bis zu den feinsten Moosfasern herab. Damit sind denn auch für jene Stellen die klimatischen Verhältnisse der Zeit gegeben, in welcher die Formen gediehen; und diese Zeit fällt in die Gletscherperiode.

Von allen den jetzt so allgemein bekannten Merkmalen scheint dasjenige, welches die Grundmoränen darbieten, den Forschern zuletzt klar geworden zu sein. Das Material der Grund-

moränen aber schildert einer der ersten unter denen, welche die Gletscherspuren sowohl im Norden wie im Süden ausspähten, schildert Charles Martins[11]) folgendermaßen: Was von Felsstücken, Grus u. s. w. auf den Rücken des Eises niederfällt, bleibt daselbst nicht sammt und sonders liegen; einiges davon geräth zwischen den Gletscher und die Thalwände, anderes fällt



Fig. 3. Ein geritzter Stein (Scheuerstein).
(Nach der Natur gezeichnet von Thomassen. ⅓)

in klaffende Gletscherspalten; dieses aber gelangt schließlich in die Tiefe und bildet dort die Grundmoräne. Zwischen das fortgleitende Eis und die, dieses umfassenden harten Gesteine gepreßt, unterliegen die losen Massen einem mechanischen Prozeß, der durch geritzte Steine sich zu erkennen giebt und zuletzt den feinen scharfen Sand erzeugt, welcher in Vereinigung mit Wasser die Felsoberfläche polirt.

Das Verhalten der Grundmoräne, welches wohl zuerst von H. Hogard[12]) im Jahre 1858 entwickelt ward, gewährt somit ein neues wichtiges Merkmal, indem man ihre „geritzten Steine" von den gewöhnlichen Geschieben der Bergwässer und des Meeresstrandes unterscheiden kann. Die ersteren sind geschrammt, die letzteren zeigen die wohlbekannten abgerundeten Formen sowie gleichzeitig eine matte Oberfläche, und ihnen gebührt der Name „Rollsteine" oder „Gerölle", indessen man jene „Scheuersteine" nennen könnte.

Während solchergestalt in diesem langen Zeitraume die Anschauungen hinsichtlich der Ausbreitung des Landeises durch die allmählig immer vollständiger gesammelte Reihe nachweisbarer Merkmale entwickelt und befestigt wurden, erwuchs gleichzeitig während ebenso vieler Jahre eine andere Auffassungsrichtung, nämlich die Theorie der Verflößung durch Meereseis. Es weist General von Helmersen nach, wie Karl Fr. Wrede, um das Vorkommen der in Norddeutschland verstreuten fremden nordischen Blöcke zu erklären, bereits 1794 angenommen hatte, daß der Weg das Meer war, und daß die Blöcke auf schwimmenden Eisbergen fortgeschafft wurden. Dieser Theorie aber schlossen sich namenkundige Geologen an wie der Schotte James Hall (1813) und der Italiener Venturi, welcher letztere diese Art der Deutung 1817 sogar für die Fortbewegung der Blöcke in der Schweiz in Anwendung brachte. Auch Peter Dobson[13]) erklärte (1826) in Nordamerika die Vertragung der Blöcke durch Polareis und schwimmende Eisberge. Zu einer vollständig entwickelten Theorie erhob jedoch diese Anschauung erst der berühmte geologische Verfasser Charles Lyell[14]) im Jahre 1845. Von Lyell stammt die Benennung drift, unter der man die Bewegungen und Vertragungen zusammenfaßte, welche schwim-

mende Eisberge zu Stande gebracht haben sollten. Für den ganzen Norden schien diese Anschauung die Herrschaft zu gewinnen, während sie, in ihrer Anwendung auf die in der Schweiz vom Montblanc nach dem Jura geschafften Blöcke, den oben angedeuteten Entwickelungsgang hemmend beeinflußte.

Der Landeis-Gletscher ist denn auch thatsächlich nicht die einzige Kraft, welche schwere losgerissene Felsmassen, Steine und Grus anderswohin versetzt. Daß dergleichen auch auf Eisbergen, die mit der Strömung oder vor dem Wind auf dem Meere treiben, vertragen werden kann, ist hinlänglich bekannt.

Eugène Robert, der mit Charles Martins 1835 an der französischen Eismeer-Expedition theilnahm, sah bei Spitzbergen im Bell-Sund schwimmende Eisberge auf ihrer Oberfläche derartig mit Erde bedeckt, daß man dieselben vom Schiffe aus im ersten Augenblick für feste Bänke hielt. Und noch ein anderes schlagendes Beispiel haben die Franklin-Expeditionen hinzugefügt. Das Schiff „Resolute", welches ausgesandt war, um John Franklin aufzusuchen, mußte, vom Eis eingeschlossen, im Mai 1854 in der Barrow-Straße zurückgelassen werden. Als dasselbe dann im September 1855 vom Wallfischfänger „George Henry" aufgefunden wurde, hatte es mit dem Eise 1850 Kilometer, etwa 250 geogr. Meilen, getrieben. Auch der Geologe Robert Brown sah in Grönland, als er die Seeleute begleitete, die an der Oberfläche treibender Eisberge aus den Höhlungen Wasser zu schöpfen gingen, lose Massen (Moränenmaterial) dergestalt in den Löchern eingeschmolzen, daß man es vom Schiffe aus nicht gewahren konnte. Und 1867 sah Brown an der Weigat-Mündung einen Eisberg mit hausgroßen Felsblöcken belastet.

Nachdem ähnliche Beobachtungen längst bekannt geworden,

war es daher natürlich, daß die Anschauungen der Richtung von Lyell's Theorie hinsichtlich schwimmender Eisberge folgten. In einem Meer, das, verschiedentlich steigend und wieder sinkend, hoch über dem ganzen Norden stand, sollten die Eisberge nicht allein Blöcke weit umher vertragen, sondern auch, indem sie auf ihrem Wege schwimmend über den Felsgrund glitten, an diesem die im ganzen Norden so auffallenden Streifen und Furchen hinterlassen haben.

Auch der gewöhnlichen Winter-Drift des Fjord-Eises wendete sich die Gedankenrichtung zu. Als ein Beispiel dafür, was selbst dieses ausrichten kann, gilt eine Thatsache von der Felseninsel Hochland, die mitten in dem finnischen Busen etwa halbwegs zwischen Helsingfors und St. Petersburg gelegen ist. Im Winter 1838 brachte das Treibeis dahin einen finnländischen Granitblock, welcher 14 und 7 Fuß maß. Der Winter war sehr streng gewesen, und in der öden Bucht, in welcher der Block gefunden ward, fiel derselbe den Inselbewohnern wegen der Größe; nicht aber wegen seiner Ankunft auf, weil sie schon oft wahrgenommen hatten, wie kleinere Blöcke mit den Eisschollen sowohl kamen als auch gingen.

Während in den Arbeiten der Schweizer Geologen eine ungeheure, dem Gedanken beinah unfaßbare Ausbreitung des Landeises in Betracht gezogen wurde, deuteten die Forschungen der Engländer auf andere Wirkungen hin, nämlich auf diejenigen der Eisberge, welche im Meere treiben und in die Sunde hinein wie über den Grund hinweg gedrückt werden.

Gestützt auf die Thatsache, daß ehemals das Meer wirklich bis zu gewissen Grenzen in Skandinavien, Schottland, England und an mehreren andern Orten im Verhältniß zum Lande einen höhern Stand einnahm, konnte Charles Lyell seine Theorie

in Betreff schwimmender Eisberge an das sogenannte Emporsteigen Skandinaviens und an Hypothesen knüpfen, welche um alle diejenigen Beweise sich schaarten, die für eine in diesen Gegenden einmal stattgefundene Veränderung des gegenseitigen Verhältnisses zwischen Meer und Land sprechen. Die einstige Ausbreitung des Meeres erkennt man namentlich mittelst der Muschelmassen (Muschelbänke), welche entweder an den alten Küsten aufgehäuft oder in dem, einst auf dem Meeresgrund abgelagerten, nunmehr als Thon- und Sandschichten trocken liegenden Schlamm und Sand verstreut wurden. In Betreff der so aufbewahrten Muscheln legten in Schweden Sven Lovén und in Schottland Edward Forbes[15]) 1846 Rechenschaft über dasjenige ab, was man in der Jetztzeit von der Ausbreitung derselben schalentragenden Meeresbewohner wußte; und dadurch wurde es klar, daß Skandinavien und die brittischen Inseln in der Periode, welche hier in Frage kommt, von einem kälteren Meere theils bedeckt, theils umgeben waren. Forbes wies für das Meeresleben je nach Raum und Tiefe die verschiedenen Regionen nach und führte die Benennung glaciale Formation für alle diejenigen Ablagerungen des Nordens ein, welche aus einer Zeit stammten, wo ein Eis- oder auch nur ein kaltes Meer weit südwärts sich verbreitete.

Aber da keiner dieser Ausblicke alle befriedigen konnte, hielt man außerhalb der Schweiz, und zwar am längsten im Norden, an Saussure's Fluth-Theorien fest, welche vom Beginn des Jahrhunderts sich herschreiben. Sefström[16]) mit seiner Geschiebefluth 1836 und Berzelius 1842, beide in Schweden, Leopold von Buch 1844 und 1847, sowie Durocher[17]) 1840, welche letzteren Norwegen kannten, vertheidigten noch immer die Fluth-

Theorien, und man schien solchergestalt in dieser Sache nichts, nicht einmal das Wichtigste zu wissen.

Nach diesem nothdürftigen Auszug aus der älteren Geschichte der Eiszeit-Theorien müssen wir, um zu den Merkmalen der Eiszeit zu gelangen, und weil gerade diese es sind, die da Zeugniß ablegen, abermals zu der Schweiz und den Gletschern unsere Zuflucht nehmen.

Indem man die Gletscherverhältnisse studirte, erstand also nach und nach die sichere Kenntniß dessen, was eine Eisbedeckung ausgerichtet haben konnte, und mit dieser Kenntniß sah man sich abermals nach den sicheren Merkmalen um. Als diese auf den geologischen Karten gesammelt, die Moränen eingezeichnet, die Richtung der Streifung und außen herum die Verbreitung des einst herbeigeschwemmten Schlammes nachgewiesen wurde, als ferner die Grundmoränen von der älteren, vor der Eiszeit vorhandenen Unterlage gesondert, und als die Karten selbst so weit mit Einzelheiten ausgestattet wurden, daß die Ausbreitung der auffallendsten Felsarten abgegrenzt war und von den verstreuten, von weither vertragenen Blöcken jeder auf seine ursprüngliche Heimathstelle zurückgeführt werden konnte: da mochte insoweit die Geschichte einer Eiszeit mittelst deren eigener Sprache zu Stande kommen.

In der Schweiz gebrach es nicht an eifrigen und unermüdlichen Gletscherforschern. Ihnen verdankt man alle wesentliche Kenntniß der Gletscherverhältnisse. Sie sind zu zahlreich, um genannt werden zu können. In erster Linie pflegt man jedoch der drei Neufchateller Naturforscher Agassiz, Desor und Guyot zu gedenken, die nach ihren kühnen Wanderungen ein Obdach in dem bescheidenen Bretterschuppen suchten, den sie auf dem Aargletscher aufgestellt hatten. Hier war es, wo sie der

Elsässer Fabrikant Dollfus-Ausset[18]) während einer Alpentour 1840 traf, und hier ließ Dollfus, welcher von dem Tag an ein eifriger Verfechter der Theorie Agassiz's wurde, mit größern Mitteln seinen Aarpavillon an Stelle jenes Schuppens errichten, den die drei Naturforscher „der Neufchateller Hotel" nannten. Von 1840 bis 1870 veranstaltete dann Dollfus-Ausset als eifriger Gletscherforscher Reihen von Beobachtungen, die in förmlichen Observatorien ausgeführt wurden und von denen er die wichtigsten in einem überaus bändereichen Werk herausgab.

Es war jedoch einer von diesen Neufchatellern, Guyot[19]), welcher, vielleicht mehr noch als Charpentier und Agassiz, eine sichere Kenntniß dadurch förderte, daß er für sich allein ins Einzelne die Ausbreitung des alten Rhonegletschers von der Grimsel (hoch oben im Rhonethal) und vom Montblanc (gerade oberhalb der herumschwingenden Beuge der Rhone bei Martigny) schräg über den Genfersee und quer über das Tiefland bis zum Abfall des Jura am Chasseron und bei Neufchatel verfolgte. Guyot wies nach, daß auf dem Jura die Blöcke nicht in regellosem Durcheinander, bald am Abhang, bald auf dem Tieflande verstreut, sondern vielmehr nach einem gewissen Gesetz geordnet sind. Und aus eben dieser Gesetzmäßigkeit konnte die Form und Erstreckung des alten Gletschers erkannt werden. Hier kann kein Irrthum obwalten, denn die Blöcke sind der Stelle, an der sie liegen, fremd. Sie kommen am Jura-Abhang vor, wo nur Sand- und Kalkstein herrschen, während sie selbst aus den Graniten, Gneissen, Gabbros u. s. w. der innern Alpen bestehen. Ja, noch mehr; zieht man eine Linie mitten durchs Rhonethal und weiter in der Richtung von Martigny über das östliche Ende des Genfersee nach dem Jura, und unterscheidet man die beiden Seiten als rechte und linke: so liegen die Felsarten der

rechten Thalseite im Tieflande nach rechts, und umgekehrt die der linken Thalseite nach links verstreut. Ferner erreicht gerade-über Martigny die Blockverbreitung vom Montblanc her auf dem Juragehänge die größte Höhe bis zu 2000 Fuß über dem Tief-lande. Von da aus aber senken sich die Blocklinien längs der Jura-Abdachung nach beiden Seiten hin. Der alte Gletscher, welcher in gerader Linie aus der Rhonemündung vorrückte, wurde also am Jura in seiner Fortbewegung gehemmt und mußte, sich theilend, fächerförmig nach beiden Seiten weiter gleiten. Um das wahrscheinliche Maß der Mächtigkeit und der Abdachung dieses alten Gletschers herauszufinden, hat man die Blockgrenze oben am Jura mit den verschiedenen Höhen verglichen, auf denen von der Grimsel nach abwärts die gescheuerten Felsen aufhören oder die „Politurgrenze" angedeutet ist. Die Mächtigkeit des Gletschers betrug oben im Rhonethale etwa 2750, tiefer unten 2350 und am Jura nur 2000 Fuß. Dergestalt ist die Abda-chung für die vorrückende Bewegung bei dem langen Abstand nur sehr gering; von der Grimsel bis Brieg beträgt sie kaum etwas über 1 Grad — oder 1 Fuß auf gegen 50 Fuß — und auf andern Stellen noch weniger, während die gegenwärtigen Gletscher eine Abdachung von 3 Graden brauchen.

Wie wir aus den, von den Brüdern Schlagintweit[20]) 1850 in den Alpen angestellten Untersuchungen ersehen, ist die Gletscherbildung in den höheren Gebirgsgegenden allgemein. Sie wird nicht allein durch Temperatur und Feuchtigkeit, sondern auch wesentlich durch die Thalbildung bedingt. Um zu entstehen, bedarf der Gletscher einer vorhandenen Aushöhlung, einer trogförmigen Vertiefung (Mulde genannt), oder eines jener Thalkessel, die in den Pyrenäen cirques und in den steye-rischen, tyroler sowie bayerischen Alpen in Zusammensetzung wie

Fuscherkar, Bockkar, Eiskar u. s. w. Kar genannt werden, ein Wort das ursprünglich „Gefäß" bedeutet und in diesem Sinne auch gegenwärtig in Norwegen allgemein gebraucht wird. Den Gletscher bilden zwei verschiedene Theile, oben ein Schneefeld und tiefer unten der eigentliche, nach auswärts gleitende Gletscher. Auf dem Schneefeld sickert Regen- und Schmelzwasser durch den Schnee und macht denselben eigenthümlich körnig. Das ist der Firn, oder auf französisch le névé. Auf einer gewissen Höhe, tiefer unten als das Schneefeld, geht der körnige Schnee in Gletschereis über. Dieses aber bewegt sich, praktisch aufgefaßt, sagen James Forbes und Tyndall, obschon Eis spröde ist, als eine plastische Masse abwärts. Die vorhandene Aushöhlung, worin diese gleitet, verursacht, daß sie in mannigfaltigen Richtungen berstet; aber sie friert ebenso schnell wieder zusammen. Unausgesetzt berstend und wieder zusammenfrierend formt sie sich nach der Unterlage, und so gleitet der eigentliche Gletscher, wo die Gelegenheit geboten, in den Thälern abwärts. Wo derselbe an der Grenze des Schneefeldes entsteht, da nimmt er die eigenthümliche Struktur mit den so auffallenden, wechselweise blauen und weißen Bändern an. Die Stellung der Bänder ist beinahe lothrecht zur Axe oder Längenrichtung des Gletschers (welche auch gleichzeitig diejenige des Thales ist); sie ist dort vertikal im Gegensatz zu den flachliegenden, gegen die Tiefe mehr und mehr körnigen Schichten des Schneefeldes. Aber da der Gletscher in der Mitte schneller als nach den Seiten und gegen die Tiefe hin fortschreitet, so legen sich die Bänder dergestalt mehr und mehr nieder, daß sie am Gletscherende wagrecht erscheinen, während sie an der Oberfläche des Eises in immer tieferem Bogen, welcher die einwärts gewölbte Seite dem Ursprung zukehrt, sich krümmen. An einem tiefer unten im Thale gelegenen Punkte steht der

Gletscher in Folge von Abschmelzung still, und hält mit dieser von oben her die Zufuhr nicht Schritt, so kann, obschon die Masse selbst gleich einem langsamen Fluß stetig vorrückt, das untere Ende im Thale zurückschmelzen.

Von oben aus der Höhe betrachtet liegt der Gletscher da wie ein Strom. Oft ist dort auch die Endmoräne als ein Steinwall, der die äußerste Zunge im Bogen umgiebt, sichtbar. Wo ein großer Gletscher Zuflüße von geringeren aufnimmt, werden die Endmoränen der letzteren als Seitenmoränen des großen mitgeschleppt. Vereinigen sich dagegen zwei ungefähr gleiche Gletscher, so kommt eine Mittelmoräne zu Stande. Ferner trifft man Hindernißmoränen[21]), die da entstehen, wo der Gletscher um inselförmig aufragende Partien sich aufthürmt — wie das in den italienischen Seen des Lago Maggiore und von Como, oder in dem alten, von den Vogesen gegen das Rheinthal herabziehenden Gletscherthal, Thurethal, mit den in der Mitte als große Festen aufragenden Felsenklippen, Bärenstein, Wildenstein u. s. w. so schön wahrgenommen werden kann. Endlich wird auch die tief liegende Moräne, die Grundmoräne, da wo das Terrain durchschnitten ist, sichtbar. Die allgemeinen Verhältnisse aller dieser Moränen können bei den zahlreichen Photographien und Situationsplänen, die nun Jedem zugänglich sind, als bekannt vorausgesetzt werden.

Jetzt müssen wir die Karten vornehmen, um uns einen Einblick in dasjenige zu verschaffen, was man von den Spuren der Eiszeit in Südeuropa, in der und rundum die Schweiz, von woher die Kenntniß ausging, sowie im Norden weiß und gewahrt. Das wird ein Stück Geographie, aber ganz eigener Art, ein Stück Vorzeit-Geographie. Die Bestimmungen der Eiszeit sind viel schärfer und sicherer als man glauben sollte, wenn man,

ohne die Grundlage des Wissens zu kennen, nur die vielen verschiedenen, oft einander völlig widersprechenden Hypothesen, welche an eine Eiszeit sich knüpfen, in Erfahrung gebracht hat.

Die Pyrenäen mit ihren hohen Kämmen und berühmten Cirkusthälern haben einst Gletscher geborgen, die viel mächtiger als deren gegenwärtige Reste waren. Charles Martins[22]) und Collomb verzeichneten 1867 auf einer Karte die Ausbreitung des alten Gletschers des Argelès-Thales. Die äußersten Spuren dieses nunmehr verschwundenen Gletschers hängen hoch oben am Ursprung des Thales in den mächtigen, halbkreisförmigen Einschnitten, in den Cirkusthälern von Gavarnie und Troumouse. Dem alten Gletscher aber gaben noch mehrere andere Cirkusthäler, alle von hohen Zacken umringt, Nahrung. In diesen großen Sammel-Kesseln, sagt Martins, konnte der Schnee im Winter aufgehäuft und bewahrt, im Sommer zu névé umgebildet werden.

Von dem Cirque de Gavarnie erstrecken sich die Spuren des alten Gletschers, der manchen bedeutenden Zufluß aufnahm, nordwärts einem der Hauptthäler der Pyrenäen, dem von Argelès entlang bis in die Umgebungen von Lourdes, wo Reihen von Endmoränen in weitem Halbkreis von Peyrouse bis Adé auftreten. Diese Moränen durchschneiden und entblößen die Eisenbahnlinien nach Pau und Tarbes. Ein Moränensee — so nennt Ch. Martins die durch Moränen abgesperrten Seen — der Lac de Lourdes liegt innerhalb des Kreises, und das ist der einzige auf dem Tieflande außerhalb der Pyrenäen. In den Pyrenäen selbst giebt es unzählige kleine Seen, welche als Moränenseen dadurch sich ausweisen, daß der Ausfluß nicht geradeaus sondern, durch den vorliegenden Schutt behindert, in einer Windung erfolgt.

Die Länge des Gletschers, welchen man solchergestalt zwischen den genannten Punkten Gavarnie und Lourdes verfolgen konnte, beträgt 53 Kilometer.

Wie mächtig der alte Gletscher über dem Thalboden aufragte, das verrieth die Blockgrenze. So hoch nämlich als die, einstmals vom Gletscher mitgeschleppten Seitenmoränen liegen, ebenso hoch muß seine Oberfläche heraufgereicht haben. Die Blockgrenze und die Seitenmoränen zeichneten nun längs den Thalwänden herab eine sich senkende Linie, die an den gemessenen Punkten Höhen von 850, 800, 600 und 412 Meter ergab. Der Gletscher selbst war von den Kämmen der Pyrenäen aus Höhen von ungefähr 3000 Meter auf das Blockland und die Ebenen im Norden, weit außerhalb der Gebirgsketten, auf nur 400 Meter Meereshöhe herabgelangt. Seine Abdachung war daher gering; sie betrug ungefähr 2 Grade.

Alles das deutet einen sehr großen Gletscher an, aber im Himalaja giebt es, nach Godwin Austen's Messungen, gegenwärtig Gletscher von noch bedeutenderer Länge.

Endlich kommt dazu noch das, auf den außen herum gelegenen Strecken beobachtete Merkmal. Auf dem ebenen Lande ist bei Tarbes u. s. w. Lehm oder Löß gleich dem des Rheinthales verbreitet. Das ist der Moränenschlamm, welcher zur Zeit der Eisbildung und Moränenablagerung von den abfließenden Wassern vertragen wurde.

Im Uebrigen scheint der ganze Gletscherrand der Pyrenäen noch nicht vollständig auf Karten verzeichnet zu sein. Ch. Martins erwähnt nur noch einen weiteren, auf der Seite des Mittelmeeres gelegenen Punkt. Im Entwässerungsgebiet der Tet, welche gegen Perpignan herabströmt, liegt hoch oben im Vernet-Thale das von Vauban angelegte Fort Mont Louis bei 1650

Meter Meereshöhe auf einer Moräne, welche gerade die Befestigungsarbeiten bloslegten. Und auch auf der spanischen Seite, geradeüber Puigcerda, kommen auf dem tieferen Niveau von 1300 Meter Moränen vor. Die alten Gletscher stiegen hier von der Gebirgsgruppe Carlit, von welcher die Quellen der Tet und Aude ausgehen, in zwei Richtungen herab.

Die Vogesen, welche längs dem Rhein, wo derselbe durch Baden strömt, emporsteigen, tragen nunmehr keine Gletscher. Es sind das auch keine Gebirgsgruppen ersten Ranges. Aber gerade deshalb sind die Merkmale ihrer älteren Eisdecke um so wichtiger. Von einem der Gletscher fertigte Collomb 1847 eine Kartenaufnahme und später hat Charles Grad[23]) 1872, nach einem Studium von 10 Jahren und unter Berücksichtigung der Arbeiten seiner Vorgänger, alles hierher gehörende gesammelt. Die deutlichen Spuren der Gletscher beschränken sich auf die Süd- oder Hoch-Vogesen. Von diesen aber erstreckten sich Gletscher nach Westen, Süden und Osten.

1) Nach Westen. Im oberen Moselthale endete der Gletscher mit seiner Endmoräne bei Longuet. Von da bis zum Ursprung des Gletschers bei Hoheneck sind es 40 Kilometer. Der Moselgletscher war also größer als der Aletschgletscher an der Jungfrau, gegenwärtig der bedeutendste der Alpen. In den anstoßenden Thälern von Suche, Remanvillers, Rupt, Foudromé und Thillot kommen auch Moränen vor. In die Mosel ergießt sich bei Remiremont die Moselette, und herauf ist das Thal ebenso wie der Oberlauf der Vologne mit Moränen erfüllt.

2) Nach Süden. Auf den Seiten der beiden Granitkuppen Ballon de Servance und d'Alsace, ferner bei Giromagny im Savoureuse-Thal. Die Länge des alten Gletschers beträgt hier 10 Kilometer. An seinem Ende, im Norden von Belfort,

hat derselbe fächerförmig sich ausgebreitet; das erweisen auf dem Felsenboden die Streifen.

3) Nach Osten gegen das Rheinthal. In dem, gegen Mühlhausen gerichteten Dollerenthal ging ein, 10 Kilometer langer Gletscher nieder. Im Thurethal, dessen Gletscher Collomb sorgfältig verfolgte, liegen Endmoränen bei Wesserling und Krüth in 9 Kilometer Abstand vom Ursprung. Im Fechtthal, das nach Colmar gerichtet ist, gewahrt man zu oberst mehrere Cirkusthäler, welche die Anhäufung der, zur Speisung eines großen Gletschers erforderlichen Schneemasse begünstigten. Moränen kommen vor bei Sondernach und Metzeral.

Wie in den Pyrenäen sperren Moränen auch in den Vogesen Seen und Torfmoore ab. Einige der Moränenseen der Vogesen, wie die von Gérardmer, Lispach, Blanchemer, Corbeaux, sind groß genug, um auf gewöhnlichen Karten angezeigt werden zu können.

Die Vogesengletscher endigten nach abwärts auf Höhen zwischen 400 und 450 Meter. Alle ihre Moränen ruhen auf einer älteren Füllung des Thalbodens von gerolltem Grus und Geschieben, und überdies ward Lehm und Löß gleichzeitig mit den Moränen auf der Ebene des Elsaß ausgebreitet. Collomb untersuchte schon 1849 die, in diesem alten Schlamm verstreuten, aus Land- und Süßwasserschnecken bestehenden Ueberreste. Die häufigsten Formen sind nicht die, welche gegenwärtig in der Gegend leben. Von gewöhnlichen, an trocknen und warmen Oertlichkeiten vorkommenden Arten sah er keine; dagegen deuten die, im Löß gesammelten Schnecken auf eine kältere Lage. Mit den Schnecken finden sich, sowohl im Löß wie im unterlagernden Grus des Rheinthales auch Reste von Mammuth, Rhinoceros, Hirsch u. s. w.

Wir übergehen die interessanten Gletscherspuren der vul-

kanischen Auvergne, weil hier eine Karte noch zu fehlen scheint. Aber vollständige Belehrung steht uns über die Schweiz zu Gebot.

In der Schweiz stiegen die Gletscher durch die Hauptthäler herab und brachten ihre Blöcke mit, die an der eigenthümlichen, der gegenwärtigen Fundstelle fremden Felsart kenntlich sind. (Die Aufzählung folgt der Reihe nach von West nach Ost.)

1.	2.	3.
Arve	Rhone	Aar
vom	vom	von
Mont Blanc.	St. Gotthard und Mont Rosa.	den Berner Alpen.
4.	5.	6.
Reuß	Linth	Rhein
vom	vom	von
St. Gotthard.	Kanton Glarus.	seinen Quellen.

Eine Karte über diese alte Eisverbreitung wurde durch Morlot, welcher die Arbeiten der Vorgänger und seine eigenen zusammenstellte, 1857 zu Stande gebracht.

Durch Einschnitte im Jura hat man überdies die Spuren alter Gletscher nach Frankreich hinein verfolgt, wo dieselben am östlichen Rhonestrand etwa auf der Linie Lyon-Vienne-Grenoble sich verlieren.

Die 3 erstgenannten vereinten Eisströme stockten an der gegen die Schweiz gewendeten Seite des Jura. Unter den dahin geführten fremden Blöcken nehmen die aus den höchsten Alpengegenden auch die höchste Linie ein. Große Endmoränen, die bei einem Stillstand der Fortbewegung des Aargletschers gebildet wurden, kommen bei Bern vor. Die alten Verschanzungen der Stadt lagen auf einer solchen Moräne, die, 100 Fuß hoch, in Halbmondform das Aarthal sperrt. Dieser auffallende Wall trägt den Namen Hühnli. Seine Unterlage ist bekannt; unter dem

Grus, den fremden Blöcken und den geschrammten Steinen der Moräne liegen die älteren Grus- und Geschiebeschichten, dieselben, welche sonst auf dem Schweizer Tieflande vorkommen. Aus den Stadien des Reußgletschers sind mehrere Moränen bekannt, so die, welche in großem Bogen den Sempachersee absperrt, die am Hallwylersee und die bei Mellingen. Die Ausbreitung des Linthgletschers kennzeichnet der große Wall, auf welchem die Stadt Zürich erbaut ist.

Die berühmten Fundstellen von Utznach und Dürnten liegen im Gebiet des Zürichersee. Hier erstrecken sich am Seestrande hohe alte Terrassen mit wagrechten Schichten von Thon, Sand und Geröllen, dazwischen auch ansehnliche Lager von Braunkohle und überdies noch Zähne vom Elephas antiquus, vom Rhinoceros, Urochsen und Hirsch. Ueber diesen uralten, in einem lange vorher eingeschnittenen Thale abgesetzten Terrassen liegen fremde Blöcke. Nach der Ansicht des Züricher Forschers Prof. Oswald Heer gehören die Lager einer Zwischenzeit an, welche zwei Eisperioden schied. Gastaldi dagegen setzt ihre Entstehung vor die Eiszeit. Weder in Würtemberg noch in Bayern hat man Spuren von zwei Eiszeiten gefunden, und ebensowenig will der, in der Gletscherwelt erfahrene Karl Vogt hier in der Schweiz Anzeichen von zwei getrennten Eiszeiten, sondern nur Phasen während einer Eiszeit gewahren.

Der Rheingletscher endlich, welcher über den Bodensee ging — gleichwie der Rhonegletscher über den Genfersee — reichte westwärts bis Kaiserstuhl und Schaffhausen und nordwärts noch weiter herauf. Seine Spuren hat Oskar Lenz 1872 verfolgt; er theilte sich in der Nähe von Sargans, von wo aus ein Arm bis Schaffhausen vordrang, während ein anderer Arm, die Hauptrichtung beibehaltend, den eiserfüllten Bodensee über-

schritt und fächerförmig sich ausbreitete. Die Grenzen dieses Gletschers liegen innerhalb der Linie Wallensee-Schaffhausen-Ulm.

Die berühmte Oertlichkeit Schussenried — zwischen Friedrichshafen am Bodensee und Ulm — liegt gerade an der alten Gletschergrenze. Das haben Desor und Escher von der Linth durch an der Stelle vorgenommene Untersuchungen bestätigt.

Großes Aufsehen erregte es nämlich, als ein Mühlenbesitzer beim Ausgraben einer Wasserrinne 13 Fuß unter der Oberfläche eine sogenannte „Kulturschicht" mit gearbeiteten Gegenständen von Renthierhorn und dergl. mehr auffand. Die Stelle untersuchte Prof. Oskar Fraas sorgfältig. Zu oberst liegt Torf, darunter Sand und Grus, welcher deutlich kennbar aus den Alpen stammt. An einzelnen Stellen kommt im Sand schichtenweise ein Moos vor, das von dem, auf den Hochalpen und in nordischen Gegenden wachsenden Hypnum sarmentosum nicht unterschieden werden kann. Im Gefolge des Gruses ist die „Kulturschicht" aus der Renthierzeit: Renthierknochen in unzähliger Menge zusammen mit Feuersteingeräthen, namentlich sogenannten „Schabern", gleich den „Flintfläcker" (Flintspleißer) der dänischen Forscher, und alle Markknochen sind gespalten. Ferner: Pfeile von Renthierhorn, die man erst halb durchhauen, dann schließlich abgebrochen hatte, ja, Schmuck wie Kinnladen von Katzen und Pferdezähne, alle durchbohrt, um vermuthlich als Amulette umgehängt zu werden, auch zusammengeballte Stücke rothen Eisenockers, welche wahrscheinlich als Farbe zum Bemalen verwendet wurden. Aller Feuerstein stammte aus der Gegend selbst, von Flintknollen, die den Schichten der sogenannten „Etage des weißen Jura" angehören. Auch über der Kulturschicht fand man eine noch jüngere Lage mit Resten, nämlich zu unterst im Torf eine merkwürdig

erhaltene Kuh. In Folge von Auslaugung der Kalkbestandtheile hatten die Knochen eine lederartige Beschaffenheit angenommen. Die Eingeweide bargen noch Kiefernadeln, die Knochen waren, um damit die Haut abzuziehen, in glattem Schnitt (mit Eisen?) durchhauen und oben an den Klauen hing braunes Haar. Nach Rütimeyer gehört diese Kuh oder der Stier der kurzhornigen Rasse an, die gegenwärtig im Atlas lebt. Der ganze Fund von Schussenried ist im Museum von Stuttgart aufgestellt.

Italien weist an der Südseite der Alpen ebenfalls Spuren der, auch nach südwärts herabgestiegenen Gletscher. Diese sind von den italienischen Geologen Mortillet[24]) (1860) und Omboni[25]) (1861), sowie von mehreren anderen auf Karten verzeichnet.

Die Karte von Nord-Italien zeigt, neben einer Anzahl geringerer, 4 große Wasserläufe von Norden herab. Wie man sie auf der Karte erblickt, von West nach Ost aufgezeichnet, folgen sich die großen auf diese Art:

1.	2.	3.	4.
Lago Maggiore, aus welchem der Ticino	L. d. Como, aus welchem die Adda	L. d'Iseo, aus welchem der Oglio	L. d. Garda, aus welchem der Mincio

den Abfluß bewerkstelligt.

Nach dem Lago Maggiore hin haben wiederum die Seen von Orta, Varese und Lugano — alle Moränenseen — einen, der Thaleinsenkung widerstreitenden Ausfluß, wie denn auch der westliche Arm des Comersee selbst nicht mehr eine Ausmündung besitzt.

Am Südende von allen diesen Seen lagern ungeheure Moränen, welche dafür Zeugniß ablegen, daß die Seen selbst sammt den dahinter liegenden Thälern mit Eis erfüllt waren, sowie

daß die Gletscher bis hieher und nicht weiter sich erstreckten. Auf allen Terrainplänen geben sich die Moränen als ausgeprägte Wälle zu erkennen; und da sie die Lage beherrschen, sind diese Höhen zu allen Zeiten Schlachtfelder gewesen. Auch auf den Karten gewahrt man diese großen Endmoränen als gekrümmte Rücken, oft in mehreren Zügen hinter einander. Das in Betreff der 4 aufgezählten Hauptläufe. Aber es giebt auch andere auffallende Hindernißmoränen: Aufhäufungen von Grus, Blöcken und geschrammten Steinen an solchen Stellen, wo der Gletscher vorhandene aufragende Felspartien antraf — so bei Angera, Lugano, Menaggio, Bellaggio. — Wenn wir nur gewisse bekannte Namen als Hauptpunkte zur Bezeichnung der Umgebungen wählen, so sind die einstmals durch das Eis verschleppten fremden Blöcke folgendermaßen vertheilt: Vom Monte Rosa und Simplon herab zum westlichen Ufer des Lago Maggiore, und dort zusammen mit dem leicht kenntlichen Granit von Baveno. Dagegen vom St. Gotthard und St. Bernhard herunter zum östlichen Rand des Lago Maggiore, sowie zum Westende des Luganersee und da gemischt mit den Porphyren dieser Gegend. Endlich vom Splügen und von Chiavenna abwärts zu dem, quer gegen diese Richtung liegenden Luganersee, und dann weiter nach Süden untermischt mit den Porphyren von Lugano. Ferner noch vom Bernina und von Bormio, d. i. aus dem oberen Addathal bis zum Nordende des Comersee.

Der große Gardasee liegt selbst im Wege eines nur geringeren Zuflusses, während gleich daneben der starke Wasserlauf der Etsch ohne einen See anzutreffen herabzieht. An diesem größten von allen Seen Italiens sind Moränenwälle in ihren Einzelnheiten 1866 vom Hauptmann Staudigl[26]) nachgewiesen worden, seit Italien den Frieden erhielt und der Zutritt zu den Festungs-

werken von Peschiera und Pastrengo ungehindert gestattet wurde. In weitem Bogen erstrecken sich die Moränenwälle von Salo über Castiglione, Solferino, Custozza und Cavriana. Auf diesen Anhöhen wurden 1859 die Schlachten geliefert. Bei Salo findet man die fremden Wanderblöcke noch etwa 100 Meter über dem Gardasee, der selbst 69 Meter über dem Meere liegt.

Zu den genannten Gletschern kommt nun im Osten noch derjenige der Etsch mit der Endmoräne bei Rivoli; und endlich stieg am weitesten ostwärts von den norischen Alpen ein Gletscher herab, der die Moräne bis Udine mitführte.

Diese lombardisch-venetianischen Gletscher erreichten zugleich mit den jetzigen Enden der Seen nicht den trocken liegenden Erdboden des Flachlandes, sondern das Meer. Das hat Stoppani 1874 durch neue Funde wohlerhaltener Muscheln, die zwischen den Moränenhöhen bei Camerlata am Südstrande des westlichen Armes des Comersee vorkommen, erwiesen.

Gleichwie wir uns im Norden nach einem vielsagenden Beispiel, welches die Vergletscherung des ganzen Nordens dem Gedanken faßbar machen konnte, umsehen mußten, und dieses dann in den, 1853—57 vom Dänen Rink angestellten Untersuchungen Grönlands fanden: so muß man hier, angesichts dieser Naturerscheinung, welche so weit im Süden das gleichzeitige Vorkommen von Meer und Eis bezeugt, ebenfalls ein Beispiel aufsuchen. Ein solches bieten aber die Studien, welche Dr. Haast[27]) 1867 an den Gletschern Neuseelands machte. Längs der Hauptrichtung der Inseln ragen die Gebirgsketten 10—13000 Fuß empor und tragen große Gletscher, die bis zu einer reichen Vegetation von Pflanzen, welche die Winter der Lombardei nicht aushalten, herabsteigen. Auf den Gletscherkarten der Südinsel sieht man Eiszungen in alle Thalgründe hinabziehen, indessen der

schneebedeckte Gebirgsrücken die Scheide der, nach zwei verschiedenen Richtungen stattfindenden Bewegung bildet. Der große Tasmangletscher, der bedeutendste in Neuseeland — ungefähr 16 englische Meilen lang und am Ende $1\frac{3}{4}$ e. Meil. breit — steigt auf der Ostseite bis 2770 Fuß herab, während der Franz Joseph-Gletscher auf der Westseite eine Meereshöhe von nur 708 Fuß erreicht und inmitten einer üppigen Vegetation von Baumfarrn, Pinus und Fuchsia endet.

Ohne bei den, bei Turin vorkommenden Spuren zu verweilen, mußten wir oben dem Südrand der Alpen folgen. In der Umgegend von Turin wurde die Ausbreitung der alten Gletscher 1850 von Gastaldi und Ch. Martins[28]) auf einer Karte dargestellt. An dem mächtigen Wasserlauf des Po bilden die Dora Riparia im Susathal — wo die Eisenbahn unter dem Mont Cenis durchgeht — und die Dora Baltea im Aostathale die westlichsten Quellenflüsse. Die erstere schäumt unter dem Mont Tabor und Mont Cenis, die andere kommt vom Mont Blanc mit Zuflüssen aus den Umgebungen des Monte Rosa, d. i. aus den bedeutendsten Höhen der Alpen. Hier treffen wir keine große Seen aber Endmoränen in ungeheurem Maßstab, einmal mit Blöcken vom Mont Cenis westlich von Turin bei Rivoli, und mit andern Blöcken südlich von Ivrea in einem, selbst auf Terrainkarten heraustretenden Halbkreis bis nach Caluso, halbwegs zwischen Ivrea und dem Zusammenfluß der Dora mit dem Po. Diese ungeheuern Wälle erheben sich bis 330 Meter über der Ebene, deren Meereshöhe zu 200 Meter angenommen werden kann. Innerhalb der Wälle liegen einige unbedeutende Moränenseen. Vom Mont Tabor bis Rivoli beträgt die Länge des alten Gletschers 80 Kilometer. Die Unterlage der Moräne ist bei Rivoli wohl bekannt; bis zu ungefähr 20 Meter Tiefe

besteht sie aus ältern Geschiebelagern, und erst unter diesen liegen die jüngsten tertiären Schichten mit den Meeresresten. Ueber diese losen Massen aber gingen die großen Gletscher hinweg.

Süd-Tyrol. Im Etsch- und Passeierthale, sowie in der Umgegend des lieblichen Meran hat der bayerische Geolog Gümbel 1872 Abschleifung und Glättung verschieden gearteter Felsflächen von 100—150 Fuß über den Thalwegen bis herauf zu mehr als 4000 Fuß Meereshöhe nachgewiesen. Im Etschthal sah er Streifen, sogar zwei Systeme übereinander; und sichere Spuren der Streifung gehen bis an den Rand des Passeierthales. An vielen Stellen haben Bäche die alten Glacialmassen durchwühlt und die drohenden „Erdpfeiler" und Pyramiden mit großen (erratischen) Steinen auf der Spitze hinterlassen, welche, namentlich in wunderbarer Wildheit am Schloß Tyrol, Staunen und Bewunderung bei allen Reisenden erwecken. Hier sowie bei Botzen kennt man auch die ältere Unterlage der Glacialmassen; sie besteht aus Grus, Sand und Geröllen, welche von den Wasserläufen in denselben Thälern vor der Eiszeit herbeigeschwemmt wurden.

Wir müssen nun die Spuren der Gletscher aus den Umgebungen des Bodensee nach Süd-Bayern hinein verfolgen. Gümbel fand zuerst (1872) die durch das Scheuern der Gletscher auf dem Felsboden hinterlassene Streifung bei Häring im Innthale. Hauptmann Stark[29]) entwarf eine Karte der alten Endmoränen der bayerischen Hochebene, wo dieselben der Landschaft ebenso auffallende Züge wie in der Lombardei aufdrücken. Der Münchener Geologe Prof. Zittel[30]) verfolgte 1873 die Moränen und bestätigt die von Stark verzeichneten Grenzen. Im Süden von München verräth schon der Landschaftscharakter das Dasein der Moränenwälle; die Fläche der Münchener Ebene

unterbricht eine Reihe Anhöhen, und hinter diesen folgen die schönen Seen. Das Material der Grundmoränen giebt sich durch fremde Steine mit geschrammter Oberfläche zu erkennen, von denen viele auf die bayerischen und tyroler Alpen zurückgeführt werden können. Dazu kommen große Blöcke, theils frei liegend, theils im Grus begraben; aber diese verschwinden, zu Mauerwerk verwendet, derart, daß, sagt Zittel, die Häuser und Bodenmauern der Bauern in Zukunft die Hauptbeweise liefern werden.

Die Moränen verschwinden nicht so leicht; in ihrer Erstreckung von ostwärts am Ammersee bis an die österreichische Grenze gewahrt man sie auf der Karte namentlich in zwei großen hervorspringenden Bogen, der eine für dasjenige, was man mit Recht als Isargletscher bezeichnen kann, der andere für den Inngletscher.

Vom Inn nach ostwärts kann man das Ende des Gletschers nicht mehr genau bestimmen. Eis und Wasser scheinen hier vereint thätig gewesen zu sein, starke Fluthen rissen die alten Moränen auseinander und führten kleine geschrammte Steine etwas weiter fort. Aber das Innthal selbst ist mit Löß, der aus der Eiszeit stammt, erfüllt. Der alte Boden, über den das Eis glitt, ist am Bodensee und in Bayern auf dem Flachland nachgewiesen. Es ist dieselbe ältere sogenannte Diluvialschicht mit ihren Geröllen, welche wir an den Vogesen, im Schweizer Tiefland und in Tyrol erwähnt finden. Auch hier noch dieselben Zeugnisse von dem Zustand und dem Leben vor der Eiszeit. Zusammen mit Löß und glimmerhaltigem Thon trifft man nämlich Pflanzenreste, Moosarten, Schilf und in Braunkohle umgewandelte Holzstücke, so zwar, daß sie in Ziegeleien als Brennmaterial verwendet werden konnten. Hier auch entdeckte man 1868 am Kronberger Hof ein beinahe ganz vollständiges Skelett

von Rhinoceros tichorrhinus — nun im Museum zu München aufgestellt — zugleich mit Zähnen des Mammuth und Hornstücken vom Renthier. Im Löß findet man sonst noch Conchylien sowohl von alpinen wie auch von nunmehr in Südbayern lebenden Arten.

Soll die Natur selbst die Eiszeit schildern, so kann das nur mittelst der von dieser hinterlassenen Merkmale geschehen. Die nun haben wir in Süd-Europa verfolgt; es waren zwei Hauptarten: zunächst die Reihe von Merkmalen, welche das Eis selbst, indem es scheuert und fortträgt, während seiner Bewegung hinterläßt — Merkmale, die sowohl oben an den Felswänden, wie außen im Flachlande Grenzen hinzeichnen; dann die Merkmale, welche in den Umgebungen enthalten sind, wo die Reste des vorhandenen Lebens mit dem von den Gletscherwassern verschwemmten Schlamm vermischt werden. Und diese beiden Hauptarten vereinen sich an den äußersten Moränen — d. i. an der Grenze der Eisverbreitung in Süd-Europa — zu einem Bericht, der wohl mit manchen noch räthselhaften Worten verzeichnet ist, aber doch im Großen nicht ganz mißdeutet werden kann. Der Bericht ist hier so einfach, wie er sich findet, dargelegt.

Wir kommen nun zum Norden. Hier entgeht uns sofort ein Hauptmerkmal, die äußerste Grenze, welche die Moränen anzeigen sollten. Denn was den ganzen westlichen Norden betrifft, so gewahrt man da die Scheuerstreifen bis an das Meer herab; erst in Rußland verlieren sie sich im Flachland, und im Gouvernement Tula, südlich von Moskau, erscheint die unbedeckte Oberfläche des Kalksteins durch die Arbeit unzähliger Winter in Stücke gesprengt, zwischen denen kein fremdes Material vorkommt. Es mögen die Moränen — so wird schon lange

behauptet — im Meere liegen. Aber der Meeresgrund ist nicht so zugänglich wie der Erdboden. Es wird immer schwierig bleiben, Merkmale als eine unwiderruflich deutliche Schrift aus der Tiefe heraufschimmern zu sehen.

Wir werden also auf eine andere äußerste Grenze hingewiesen, auf die Ausbreitung der Blöcke, auf die Blockgrenze, welche nicht von vornherein mit den Moränen gleichgestellt werden kann. Denn hier stoßen wir gleich beim ersten Schritt in der Richtung einer, in größere Ferne reichenden Ausbreitung auf die zwei weit auseinander gehenden Erklärungsweisen, ob entweder das zusammenhängende Landeis, oder aber die Drift im Meere die eigentliche Ursache war.

Zunächst findet man außenherum Zeugen einer Lebewelt vor, deren Ueberreste mit dem herausgeführten Schlamme vermischt wurden. Für den Norden haben wir hier die Merkmale des Meereslebens: Muschelschalen umhergestreut, Schalenreste [31]) in Haufen und Schichten, Wallfischknochen, Fischskelette in harten Thonballen. Die Meeresbedeckung spricht deutlich genug für sich; rund herum in der nächsten Nähe und herauf bis zu bestimmten Höhen stand — während eines gewissen Zeitabschnittes — ein kaltes Meer.

Aber giebt es sowie im Süden nicht auch im Norden Zeichen von dem Dasein derselben großen ausgestorbenen Landthiere? Freilich, und das bis nach Schottland, mitten zwischen den Gletscherspuren. Sind Kennzeichen vorhanden, daß das Eis von gewissen Strichen oder Höhenketten als Mittelpunkten oder Sammelstätten auswärts nach den Seiten hin sich bewegte? Ja, und zwar die allerdeutlichsten. Mit diesem wichtigsten Merkmal, das so weit wenigstens die Drift ausschließt, müssen wir also wiederum eine Wanderung auf dem Gebiete alter Geographie antreten.

Aeußerst gegen Westen liegt Irland, dessen Moore und Torfschichten die Reste des Riesenhirsches bewahren. Ausgangsstätten für die allgemeine Eisbewegung sind hier auf der Westseite der Insel — nicht auf der Ostseite — und besonders ganz nahe den gegenwärtig am weitesten westlich vorspringenden Landspitzen nachgewiesen, nämlich in Kerry, südlich von Shannon, und in Connaugth, nördlich der Galway-Bucht. An der letztgenannten Stelle haben Kinnahan und Close 1872 die Merkmale mit großer Umständlichkeit gesammelt und auf einer Karte verzeichnet.

Ein sogenanntes „Centralfeld" — eine Sammel- und Ausgangsstätte — gewahrt man in den Maum-Bergen mit den „zwölf Nadeln" (nordwestlich von Galway), im Umfang von etwa 50—65 englischen Quadratmeilen und auf Erhebungen von 2100—2400 Fuß. Innerhalb dieses Feldes, welches die bedeutendsten Höhen der Gegend umfaßt, hatte man an mehreren Punkten vergebens nach Scheuermarken gesucht; doch erscheinen diese alsbald außen herum in verschiedenen Richtungen. Streifen, vertragene Steine und Rücken oder Haufen ungeordnet zusammengepackter Massen von Thon und Blöcken (drumlins) wurden hier bis in die kleinsten Einzelheiten verfolgt. Alle drumlins liegen in derselben Richtung wie die Streifen, und diese sind vom Centralfeld nach auswärts gerichtet, indem sie der Oberflächengestaltung der Gegend entsprechend sich winden. Auf der Karte bezeichnen, wie das gewöhnlich geschieht, Pfeile die Scheuerrichtungen und kleine dicke Striche die drumlins. Da heben sich denn die Eisströme ab gleichsam wie Bergwässer, auf denen Bauhölzer treiben.

Daß die Sammelfelder gerade auf der Westseite liegen, sagt Kinnahan, schreibt sich von derselben Ursache her wie die größere

Regenmenge, welche heutigen Tages im Vergleich zum Osten im Westen auf der Insel fällt. Auch ist Grund zur Annahme vorhanden, daß West-Irland höher emporragte; denn auf eine andere Weise kann er die Vertragung von Material, welche nachweislich von den Maum-Bergen nordwärts zur See (nunmehr die Killala-Bucht) 65 engl. Meilen weit stattfand, nicht begreifen. Dabei betrug die Mächtigkeit der Eisdecke, nach der Tiefe der Thäler berechnet, mehr als 2300 Fuß. Die vorhandenen Höhen bedingten die Bildung der Eiskuppel und, einmal zu Stande gebracht, breitete sich diese Eisdecke weiter aus, weil das Dasein des großen Eiszuges die Stelle hochragender Gebirgsgipfel vertrat; denn beide verursachen dieselbe Wirkung, nämlich Niederschläge in der Form von Schnee herbeizuziehen. Wie Kanäle aber wirkten die vorhandenen Thäler; sie leiteten die Eisströme nach allen Seiten, die Eisströme wuchsen bis sie zusammenflossen u. s. w.

Schottland ist, wie jede Karte zeigt, durch das von beiden Seiten eindringende Meer in drei Theile, zu denen Inseln gehören, zerschnitten. Zieht man dann etwa mitten längs jedem dieser Theile oder Gebirgsstücke Linien, so zeigen dieselben die Scheiden für die Eisbewegung an, wie Thomas Jamieson [32]) 1865 es nachgewiesen hat. Von diesen Linien bewegte sich das Eis nach beiden Seiten, was man aus der Richtung der Scheuerstreifen und der Vertragung von Blöcken wohlbekannter Felsarten abnehmen kann. Jamieson und Archibald Geikie [33]) geben Karten, auf denen die Scheuerstreifen durch Pfeile dargestellt sind. Es ist, als ob man die Gletscherkarte Neuseelands vor sich sieht.

In dem nördlichsten Stück — abgeschnitten durch den Murray-Fjord und den kaledonischen Kanal — wird nämlich

eine gebogene Linie in der Richtung von der Insel Mull an der Westküste gegen die Orkney-Inseln an der Nordküste gezogen. Im Mittelstücke dagegen geht die gekrümmte Linie vom Clyde-Fjord aus und spaltet sich dann während ihres Verlaufs in der Richtung nach der bei Peterhead gelegenen großen Landesspitze von Schottland. In Süd-Schottland endlich, im Süden des kohlenreichen Tieflandes zwischen den Fjorden des Clyde und des Forth, wird etwa von Westen nach Osten eine gebogene Linie gezogen, welche an der Ostseite nach England hineinführt. Die Pfeile sind da, den Thälern folgend, nach auswärts gerichtet.

Inmitten der deutlichen Spuren des hinausgleitenden Landeises finden sich als Anzeichen der Meeresbedeckung Schalenreste bis zu Höhen von etwa 500 Fuß. Ueber das Verhältniß zwischen dem Stande des Meeres und den Merkmalen der Eiszeit Schottlands scheint man noch nicht sich vereinigen zu können. Aber es sind noch andere Merkmale da, welche von dem Zustande Schottlands gerade vor oder während der Eiszeit Zeugniß ablegen. James Geikie[34]) hat 1869 bei Crofthead, unfern Glasgow, einen Eisenbahndurchschnitt beschrieben, in welchem Reste des Riesenochsen und Hirsches von till bedeckt, oder auch zwischen till vorkommen. Und auch an andern Stellen sind — gewiß wohl bis jetzt nur sparsam — in Schottland Reste von Mammuth und Renthier gefunden. Nun versteht J. Geikie unter till einen Thon mit geschrammten Steinen, im Gegensatz zum Blockthon (bowlder-clay), indem er von diesen beiden Arten von Ablagerungen als gleichzeitigen Bildungen den ersteren dem Inlande, den letztgenannten aber dem außen herum vom Meere bedeckten Theile zuweist. Derselbe Geologe wies bereits früher nach — was übrigens, bemerkt er, den meisten Geologen wohl bekannt ist, — daß die Hauptzüge des ganzen Thalsystems lange

bevor eine Eiszeit eintrat in Schottland ausgemeißelt waren. Reste des früheren Thierlebens konnten, so wie es oben angedeutet ist, gegenwärtig nicht gefunden, alte Thäler bis zur Absperrung gerade mit Schuttmassen der Eiszeit nicht gefüllt werden, es sei denn, daß das Thalsystem im Voraus vorhanden war.

Auch hinaus nach den Inseln Schottlands gingen entweder Landeis-Ströme oder Treibeis-Massen. Watson[35]) untersuchte Arran, welche Insel gerade in der Mündung des Clyde-Fjord liegt. Er scheint auf dem Felsenboden selbst keine Streifung entdeckt zu haben; aber zusammen mit Conchylien, die aus einem kalten Meer stammen, fand er bis zu 320 Fuß herauf geschrammte Steine im Blockthon. Im Allgemeinen, bemerkt Watson, entspricht die Masse des Blockthons der Stätte, an der er vorkommt; das erkennt man schon an der rothen Färbung, welche der hier so verbreitete rothe Sandstein bedingt.

James Geikie glaubte, meist aus der Form gewölbter Felsen, auf der nördlichsten der Hebriden (Lewis), eine nach Nordwest hinziehende Scheuerrichtung andeuten zu können; aber nur an einer Stelle fand er Streifen. Die Insel besteht aus Gneiß, und die Masse des till, welcher den Boden bedeckt, gehörte beinah ausschließlich derselben Felsart an. Wie unsicher es indessen ist, nach einer einzigen Art von Merkmalen zu urtheilen, ersieht man daraus, daß Campbell[36]) auf den südlichen Hebriden gerade die entgegengesetzte Richtung, nämlich die aus Nord-Nordwest erkennen will; „das Eis, sagt er, scheint in der Richtung von Grönland hergekommen zu sein."

Watson drückt sich (1864) folgendermaßen aus: „Erst mußte Schnee auf den Höhen sich ansammeln, dann mußten Gletscher durch die Thäler herabgleiten, bis große Strecken bedeckt waren; dabei wurden Streifen eingeritzt und Blöcke ver-

schleppt. An der Küste mußte der Eisstrom demnächst zermalmend niedersinken, zum Theil auf den unter ihm liegenden breiten Stücken ruhend, bis er in einer Tiefe, die im Verhältniß zur Mächtigkeit des Eises stand, durch Emportreiben gehoben und auftauchend längs dem Lande die flache Terrasse bildete, welche arktischen Reisenden als der „Eisfuß" bekannt ist. Außerhalb des Eisfußes kennt man die Scenerie aus Grönland, ja selbst aus einigen Fjorden des nördlichsten Norwegen: schwimmende Eisberge, mit Bruchstücken belastet, treiben vor Wind und Strömung, Eismassen tauchen thauend empor und bringen Steine, an welche sie festgefroren waren, vom Grunde herauf, und alles das konnten sie auf einem Niveau, welches bedeutend höher als die ursprüngliche Stelle war, fallen lassen. Es kommt dazu schlammiges Süßwasser, eiskalt ausströmend und alles Thier- wie Pflanzenleben zerstörend. Endlich am Rande des Eisfußes eine steile Bank, in große Tiefe herabgesenkt, und außerhalb derselben: Grus, Sand und Schlamm, selten Tang, sowie dicht dabei eine Fülle animalischen Lebens in üppigstem Getümmel."

So ungefähr mag man wohl die Dinge am Rand des Meeres sich vorstellen, seit H. Rink's [37]) Beschreibung von Grönland 1857 lehrte, daß mächtiges Gletschereis, ins Meer hinabgleitend, den Grund bis zu 1000 Fuß unter dem Meeresspiegel schrammen kann, und seit Lyell 1863 diese Erfahrung gelegentlich für Eis in Anwendung brachte, das, wie er annahm, mit derselben Einwirkung in den schottischen Fjorden herabstieg.

An der gegenwärtigen Westküste von England, in Cumberland, gegenüber der Insel Man, lag abermals eine Scheide für die Eisbewegung. Eine Linie, die auf einer Karte von West nach Ost mit kleiner Abweichung nach Süd gezogen wird von

Cumberland durch Westmoreland herüber nach den obersten Thälern von Yorkshire und über Höhen von 2200—2400 Fuß hinweg, scheidet die nach Norden und Süden gerichtete Bewegung. Die Merkmale hat Goodchild[38]) 1875 mit großer Ausführlichkeit auf einer Karte verzeichnet, wobei er einige in die Augen fallende Beweise dafür hinzufügt, wie wenig die Eisdecke auf einer Strecke in 2100 Fuß Höhe ausgerichtet hat. Hier hatte sie nämlich die schwach „gerippelten" Oberflächen, die alten Wellenschlag-Merkmale, welche die Schichten des Felsenbodens gerade dort aufweisen, nicht einmal ganz ausgelöscht. Diese Kräuselungen von Seestranden, an denen kleine Wellen rollen, kennt ja ein Jeder.

Wales wies wohl zu allererst ein Beispiel für eine Ausgangsstätte auf. Schon Buckland deutete (1842) ein Centralfeld für die Eisbewegung um den Snowdon herum an. Von da strahlen die Merkmale in sieben verschiedenen Thalrichtungen aus. Dessenungeachtet findet man auch in Wales Spuren von dem Stande eines kalten Meeres, und das hoch oben. Trimmer entdeckte an einer Stelle Schalenreste mehr als 1300 Fuß über dem Meere, während späterhin mehrere Oertlichkeiten solche zwischen 1000 und 1400 Fuß aufwiesen.

Bevor wir England verlassen, wollen wir uns noch eine Linie merken, die Ch. Lyell zieht, um den südlichen Theil Englands, welcher außerhalb irgendwelcher Spur von Eiswirkung liegt, abzugrenzen. Dieselbe kann auf der Karte gezogen werden von Rochester in westlicher Richtung, aber im Süden des Themsethales, dann steil hinauf nach Gloucester und wieder hinab zum Bristol-Kanal. Aeußerst im Osten, auf der gebogenen Küstenlinie von Norfolk und Suffolk findet man dagegen, wie versichert wird, Blöcke aus dem skandinavischen Norden.

Diese Blockgrenze ist indessen besser bekannt in Nord-Deutschland und Rußland. In einem großen Halbkreis umgiebt sie den skandinavischen Norden, indem die Natur der Blöcke, bei dem Fortschritt in der Untersuchung der Länder, auf eine Verschleppung nach bestimmten Richtungen hin und von bestimmten Punkten des Nordens her mit immer größerer Sicherheit verweist. Während die älteren diesen Stoff behandelnden Arbeiten uns in Ungewißheit lassen, da die Unkenntniß der Gesteine der Länder sogar die Ansicht, daß die Blöcke vom Harz oder anderen in Nord-Deutschland nunmehr verschwundenen Felsen stammen sollten, hervortreten ließ: so kann nun, nachdem die Felsarten und festgestellten Formationsfolgen der betreffenden Länder auf Karten aufgenommen sind, nicht der mindeste Zweifel zurückbleiben. Die Blöcke gehörten nimmer den Fundstellen an; sie sind fremde.

Die Ausbreitungsgrenze der nordischen Blöcke ist für Holland bis ins Einzelne auf Staaring's [39]) Karte der Niederlande verzeichnet. Diese Grenze erstreckt sich von Gröningen südwärts, auf dem Striche im Osten der Zuider-See, ungefähr an der eigenen Grenze von Holland. Leopold von Buch (1811) und Polens Erforscher Pusch [40]) (1836) fassen den weitern Verlauf folgendermaßen zusammen: an den Nord- und Ostrand des Teutoburger Waldes, der Weser-Berge, des Harz; von da aus zum Nordrand des Erzgebirges, Riesengebirges und über Krakau hinein nach Rußland — überall bis zu Höhen von 600 bis 800 Fuß.

Auf dem Schlachtfeld bei Lützen war schon längst der „Schwedenstein" als ein schwedischer Block bekannt. Und Leop. v. Buch, welcher den Norden bereist hatte, machte darauf aufmerksam, daß die Blöcke auf der norddeutschen Ebene nicht

überall in gleicher Menge ausgebreitet sind. Große Flächen fand man ganz frei; dagegen wiederum sah man sie längs den Höhenzügen in Reih und Glied liegen.

Auf seiner Karte von Rußland (1845) hat der berühmte Geologe Murchison [41]) die Grenze folgendermaßen aufgestellt: nach einer Biegung um die Höhen im Norden von Krakau verläuft dieselbe über Kaluga und Woronesh, schneidet dann die Wolga an der Mündung der Oka, ist weiter kenntlich gegen den Ural hin, den sie nicht überschreitet, bei Ustnem und biegt dann zurück zur Tscheskaja-Bucht, im Osten des weißen Meeres. General von Helmersen [42]) bestätigt (1869) diese Ausbreitung, welcher er nur wenig hinzufügt, und giebt überdies für einzelne Verschleppungen die Richtung mit Bestimmtheit an.

Die Menge der so gewanderten Blöcke ist gewiß ansehnlich genug, doch nicht ohne Ende und Maß; denn es ist eine bekannte Sache, daß die Blöcke mehr und mehr verschwinden, weil sie natürlicherweise in Gebrauch genommen werden. Falconet's Reiterstatue von Peter I. steht auf dem Senatsplatze in St. Petersburg auf einem außerordentlich großen Block, welcher dicht bei der Stadt entnommen wurde, wo er unter dem Namen Grom (der Donner) bekannt war. Es ist finnländischer Granit. Bei der Anlage der Nikolai-Brücke versenkte man um die behauenen Granitpfeiler herum zum Schutz gegen den Strom Tausende von finnischen Wanderblöcken. Wenn diese Beispiele nicht gerade sehr überraschen, weil die Ausgangsstelle noch in der Nähe liegt, so ist der Bericht über ferner gelegene Fundstätten um so schlagender. Die vielen fremden Blöcke, die man früher auf dem Wege zwischen St. Petersburg und Moskau zu Gesicht bekam, sind verschwunden; sie wurden für Chausseen und Eisenbahnen fortgenommen. Man hat sich daher nach mehr Material umgesehen

und solches noch etwas nördlich von Moskau aus tieferen Grus-schichten hervorgeholt. Große fremde, aus Finnland stammende Steine von 2 Fuß Durchmesser waren dort gemischt mit andern, die der Stelle selbst, dem Kalkstein des Moskau-Feldes angehörten.

Um die Richtung, in welcher diese Blöcke vertragen sind, mit Sicherheit zu bestimmen, bedarf es der zuverlässigen Kenntniß der Verbreitung der in Skandinavien und Rußland anstehenden Felsarten. Vermuthungen und Theorien können uns hier nicht forthelfen. Gelingt es aber, die verschleppten Steine auf ihre Heimathsstätte zurückzuführen, so ist der Weg der Wanderung klar und kann auf der Karte mit einem Strich eingetragen werden. Wird behauptet, daß eine große Zahl Blöcke aus Finnland stammen, so muß erst eine Gesammtkarte von Finnland selbst vorliegen. Den eigenthümlichen finnländischen Granit, der unter dem Namen rapakivi bekannt ist, findet man nach v. Helmersen anstehend bis zu Höhen von 700 Fuß. Nichtsdestoweniger aber trifft man Blöcke davon, und namentlich einen großen auffallenden Block auf dem Plateau des Waldai, südöstlich von St. Petersburg, auf einer Höhe von 850 Fuß. Eben so sicher scheint die Verschleppung der wohlbekannten Lyckholm-Schichten zu sein, die in Estland in der Nähe von Hapsal geradeüber Dagö kaum 250 Fuß hoch vorkommen und in Nieder-Schlesien bei Sadewitz 450—550 Fuß über dem Meere liegen. Auch für den rothen Onega-Sandstein mit Wellenschlagsmerkmalen, der am Westufer des Onegasee 250 Fuß hoch ansteht, ist die Fortschaffung nach Süden und Südwesten auf Stellen von mehr als 350 Fuß Höhe sicher anzunehmen.

Der Breslauer Geologe Ferd. Römer[43]), welcher den Norden kennt, giebt folgende sichere Richtungen an. Die weiße

Kreide von Dänemark und Schonen ist nach Süden und Südosten über Norddeutschland, der Saltholm-Kalkstein (von Seeland) südwärts bis Berlin verbreitet; Steine aus West-Gothland und Oeland gelangten nach Süden und Südosten bis Meklenburg, Pommern und zur Mark Brandenburg, die Steine der Insel Gothland südlich und südwestlich nach Norddeutschland im Osten der Elbe, dieselben südwestlich auch bis Gröningen, dem äußersten Grenzpunkte in Holland, Steine aus Livland in derselben Richtung nach Posen und Ostpreußen. Da diese verschiedenen Blöcke zum großen Theil gewöhnlichen Schichtengesteinen, wie Kalkstein und dergl., angehören, sollte man glauben, daß eine Verwechselung leicht möglich und nichts von Obigem sicher sei. Aber gerade das Entgegengesetzte ist hier der Fall. Mittelst seiner genauen Kenntniß der Etagen des Nordens und der Versteinerungen jeder einzelnen Etage hat Römer die Heimath der erratischen Bruchstücke nach deren Versteinerungen bestimmt.

An mehreren Stellen entdeckte man in Schlesien noch innerhalb der Blockgrenze Reste sowohl des Mammuth wie auch des zweihornigen Rhinoceros, und zwar namentlich am vollständigsten und deutlichsten bei Ratibor an der Oder.

Wir gelangen nun nach Skandinavien, welches somit durch die Blockgrenze unverkennbar als der große Raum der Ausbreitungsstätte angedeutet wird. Weshalb man so lange Zeit, gestützt auf Namen wie Leop. v. Buch und Berzelius, der von den Schweizer Glacialisten aufgestellten Deutung der Verhältnisse des Nordens sich widersetzte, dafür lag der Grund darin, daß diese nicht auf sichere Merkmale hinweisen konnten; und so lange war der Widerstand sowohl berechtigt wie nützlich, weil er der Unsicherheit, Verwirrung und einer verkehrten Entwickelung,

welche Mißgriffe mit unrichtigen Beweisgründen nach sich ziehen, vorbeugte. Die erste Bedingung für Gletscher, wendete L. v. Buch ein, ist ein zusammenhängendes Schneefeld. Wo aber fand sich ein solches? Man ließ nämlich das Eis vom Polarmeere aus über den Norden hinweggehen. Und dagegen, daß die „åsar“ Schwedens Moränen sein sollten, eiferte Berzelius. Man hatte hingewiesen auf die so berühmten schwedischen åsar — lange, schichtweise aufgebaute Rücken von Grus und Geröllen — und berief sich nun auf dieselben als Moränen, welche die Eisbewegung schuf. Allein das war vollkommen unrichtig. Die schwedischen åsar sind offenbar nicht Moränen sondern, wie General v. Helmersen 1869 zeigte, vielmehr Reste, welche das fließende Wasser aus einstmals weiter ausgedehnten Auffüllungen herausschnitt. Auf gleiche Weise deutet derselbe Beobachter die åsar Finnland's, wie den „Schweinerücken“, nahe bei Viborg; und am deutlichsten ist die Bildung am südlichen Ende des Onegasee dargelegt, wo gegenwärtig die åsar in einem alten, durch Blöcke und Grus verborgenenen Thalgrund zwischen den, von Ost einströmenden Flüssen Andoma und Ileska vorkommen. Das Thal war vor der Eiszeit gebildet, es füllte sich mit fremdem Material, und in diesem haben später die Flüsse derartig gewühlt, daß die åsar als Rücken zurückblieben. Auch in Norwegen fehlen åsar selbst unter ähnlichen, die scharfe Form treffend bezeichnenden Benennungen keineswegs; „Gederyggen“ (der Ziegenrücken), am Ende des Nord-See bei Skien, und Mo-Aasen, (der Heiderücken), in Smaalenene, ergaben sich 1868 nachweislich als übrig gebliebene herausgeschnittene Reste von Terrassen. Da man also in solchen Grus- und Sandrücken mit Schichte auf Schichte Moränen nicht erkennen kann, war Berzelius in seinem vollen Rechte.

Nichts destoweniger liegen lange Reihen von Moränen in

Norwegen zur Schau und sind dort, zugleich mit andern Gliedern der Eisperiode und der darauf folgenden Zeit, seit September 1858 auf einer Karte verzeichnet.[44]) Wie in anderen Gegenden waren auch in Norwegen verschiedene Moränenwälle sogar auf gewöhnlichen Karten ersichtlich, und gleichzeitig bot die Lage von, hinter ihnen abgesperrten Seen — Ch. Martin's „Moränenseen“ — schon damals einen Fingerzeig für ihre Auffindung.

Wer die äußersten Hauptreihen sich veranschaulichen will, der kann auf einer Karte der Umgebungen des Christiania-Fjordes von den einander gegenüber liegenden Städten Moß und Horten Linien nach Sarpsborg und Fredrikshald auf der einen, sowie nach Laurvig und dem Langesund-Fjord auf der andern Seite ziehen, und zwar, falls die Karte groß genug ist, um kleine Seen anzudeuten, vorne vor diesen. Die Scheuerstreifen weisen auf jeder Seite des Fjordes gerade gegen diese Linien; und derjenige, welcher einige Kenntniß von den nordwärts anstehenden, am meisten in die Augen fallenden Felsarten besitzt, z. B. nur von dem Christiania-Syenit und dem Drammen-Granit, wird diese sowohl in großen Blöcken als auch in kleinen geschrammten Steinen wiedererkennen. Die Bänke weisen dieselben so auf, wie eben Blöcke und Steine vor den Gletscherzungen gemengt erscheinen. Die gesammten End- und Grundmoränen, welche auf den ersten Karten als „Glacialbänke“ angegeben wurden, sind wahre Moränen.

Felder, von denen in Norwegen die Bewegungen ausstrahlten, erkennt man auf den ersten Karten, welche die Richtungen der Scheuerstreifen zusammenfaßten, namentlich auf der von Hörbye (1857). Thatsächlich haben alle spätern Untersuchungen nur bestätigt, was die Betrachtung dieser Karte bereits lehrt, daß

nämlich die Streifen allen Bodeneinsenkungen folgen und zwar rund herum von den Höhen nach den Tiefen, sowohl auf den Gebirgsländern als auch in den großen Hauptthälern.

Es ist in Skandinavien schwierig, Stellen aufzuweisen, die von der scheuernden und glättenden Einwirkung des Eises nicht berührt sind; doch dürften dieselben gewiß in größerer Erstreckung als gerade jetzt angegeben werden kann vorkommen. Keilhau sah keine Spur von „Friktion" am Gipfel des Sulutind auf dem Filefjaeld (5750 Fuß). Auf dem großen Gebirgsland, auf der Weite zwischen dem West- und Ostlande im centralen Norwegen, gewahrt man auf Punkten über 4000 Fuß nur wenige Stellen mit Scheuerstreifen. An der Gebirgsgruppe der Ronder sahen Fearnley und Mejdell keine Scheuermarken. Auf dem Forelhaagn, zwischen Dovre und Kjölen (4243 Fuß), fand Hörbye ebensowenig eine Spur als auf Senjen oberhalb 800 Fuß Meereshöhe.

Die Streifung, und mit ihr die Verschleppung von Blöcken und Grus, verlaufen in Norwegen im Ganzen genommen nach allen Seiten hinaus von den mannigfaltig modellirten Höhen der Strecke zwischen den Hardanger-Fjaelden im Süden über die Jotun-Fjaelde, Dovre- und Faemun-Fjaelde nach dem Sulitjelma und den Tromsö-Fjaelden im Norden; mit anderen Worten, es läuft die Scheidungslinie in manchem Bogen über die Langfjaelde, den Dovre und Kjölen.

Während man, wie Torell[45]) 1864 behauptete, sicherlich die äußersten Endmoränen draußen im Meere suchen muß, bezeugen doch in Norwegen Reihen von Moränen die Abschmelzung der Eisdecke. Die Moränenwälle bezeichnen hier Stadien während des Abschmelzens[46]). Zu äußerst an der Mündung des Christiania-Fjordes liegen die Reihen, welche man zum Theil bereits auf den Amtskarten gewahrte und welche theilweise auch den

eigenthümlichen Namen „Ra" führen; so Mosse-Ra nach Sarpsborg und weiter, und auf der andern Seite die entsprechende Reihe, welche Horten-Ra genannt werden kann, bis Laurvig und darüber hinaus. Demnächst trifft man eine innere Reihe, welche im Süden des Bunde-Fjord die Landbauschule von Aas durchschneidet, dann noch weiter nach Innen bei Christiania eine, quer über Thalgründe laufende, mehr zerstückelte u. s. w., — was man alles auf den Karten sehen kann. Aber von nun an, in den Hauptthälern nach aufwärts stößt man nicht eher auf eine querüber liegende Endmoräne als im Glommenthal bei Kongsvinger, und dann erst wieder im Rendal unfern des „Jutulhugget." Ein auffallender Mangel an deutlichen, querüber liegenden Endmoränen ist das nächste Zeichen, welches nach den großen, zu äußerst liegenden Moränenwällen dem Wanderer entgegentritt. Dasselbe ist auch im Nordenfjaeldischen der Fall. An einigen Stellen liegen Moränenwälle ganz draußen am Grunde des Fjordes, wie bei Stenkjaer; aber nachher trifft man sie erst wieder hoch oben im Gebirgskörper. Die kleinen Seen, welche bekanntlich in Bergens Stift nahe bei den innersten Fjord-Armen vorkommen, faßte Codrington[47]) 1860 als Moränenseen auf. Gemäß dieser Anschauungsweise bildet die Abdämmung zwischen dem Fjord und dem kleinen See — Codrington nennt ihrer 13 im Hardanger-, Sogne- und Nordfjord — von Anfang an eine Endmoräne. Westwärts gewahrt man, nach den äußersten Moränen auf Jaedern und der Esmark-Moräne am Lysefjord, daß die wenigen querüber liegenden Moränen einen Raum zwischen Bäverdalen in Lomb, Mjösstranden in Telemarken u. s. w. für eine im Bergen-Stift zusammengeschmolzene Eisdecke andeuten, welche die Röldal-Fjaelde, den Folgefonn und Justedal-Bräen umfaßte. Folgt man diesen und anderen Spuren, so sieht man, daß das Eis zu denselben großen

Ausgangsstellen sich zurückzog, von welchen auch die Scheuerstreifen ausstrahlen, nämlich zu den Langfjaelden, zum Dovre und Kjölen.

Die Spuren des letzten Abschnittes der Eiszeit sind diejenigen, welche dem Untersucher zunächst liegen. Von da hinein in die dämmernden, über dahingeschwundenen Zeiten schwebenden Schleier ist es ein weiter Schritt, wenn wir uns von der sichern Betrachtung des Abschnittes der Zurückschmelzung zu einer Erörterung des Zustandes herüber wagen, welcher vor dem Zustandekommen der größten Mächtigkeit, oder gar vor der beginnenden Ausbreitung der Eisdecke eintrat. Das Unvollkommene in der Kenntniß der Eiszeit des Nordens liegt gerade in dem, was hier noch fehlt. Allein es scheint als ob Otto Torell's Forschungen begonnen haben den Schleier zu lüften.

In Schweden hat Torell den Anfang gemacht, die Merkmale zu sammeln, um dieselben als Zeugen für das Dasein verschiedener Eisströme, die nach seiner Ansicht alle Landeis bildeten, in die verschiedenen Zeitabschnitte einer großen Eisperiode einzuordnen. Diese Abschnitte sind: erstens die große Ausbreitung bis an die Blockgrenze in Deutschland mit ihrem überwiegenden finnländischen Eisstrom, dann der Eisstrom der Ostsee, der baltische, mit veränderter Richtung, welche der Namen hinlänglich andeutet, und demnächst die Ströme, welche nur dem eigenen Landgebiete von Skandinavien angehörten und schließlich in diejenigen der großen Gebirgsthäler sich auflösten.

Die zahlreichen Erfahrungen, die Torell auf seinen weiten, nach Grönland, Island und Spitzbergen ausgedehnten Reisen sammelte — über welche Länder er uns 1857 belehrt hat, daß Gletschereis dort wie überall, und nicht blos in den Alpen, hinter oder über sich ein zusammenhängendes Schneefeld bedarf — so wie seine Kenntniß der hier in Frage kommenden Verhältnisse

Nordeuropa's bringen es mit sich, daß wir den von ihm aufgestellten Anschauungen ganz besondere Aufmerksamkeit schenken müssen. Es ist auch Torell, der, vermittelst seiner Einsicht in die Fauna des arktischen Meeres, die Natur der skandinavischen Eiszeit-Ablagerungen (1864—72) durch Muscheln wie Yoldia arctica und Arca glacialis, in welchen Namen das Eis spricht, auf eine bestimmte und unwiderlegliche Weise dargethan hat.

Die größte Wichtigkeit für die zukünftige Erforschung der nordischen Eiszeit dürfte aber doch in Torell's Hinweis auf gewisse Strecken als älterer, im Norden vor der Eisausbreitung vorhandener Boden liegen, nämlich: zu beiden Seiten des Oeresund 100 Fuß mächtiger Sand mit Kohlenschmitzen und Versteinstückchen der älteren Braunkohlenformation, und in Dänemark Thon mit Schalen von Cyprina islandica, Schalen, die man, wie es scheint, zerbrochen an Ort und Stelle findet; ferner im Weichselthale wie auch in Ostpreußen die ähnlichen (von G. Berendt 1867 nachgewiesen) alten Bodenschichten mit zerbrochenen Schalen. Denn in diesem, solchergestalt nachgewiesenen Boden hat man wiederum ein Merkmal auch für den Norden; es hat den Anschein, daß die Eisdecke selbst über den flachen Boden von Dänemark hinausschritt, den sie nicht aufgegraben, an dem sie aber durch Pressung und Druck in sehr anschaulicher Weise ihre Gewalt geübt hat.

Die großen Schwierigkeiten, die hier sich entgegenstellen, erwachsen daraus, daß Zustände, welche mit einander verwechselt werden könnten, sowohl durch die Eiszeit abgelöst wurden, als auch derselben wiederum folgten. Gleichwie Nathorst[48]) und Steenstrup Reste der Zwergbirke im Thon und Torf der jüngsten Ablagerungen nach der Eiszeit entdeckten, ebenso mögen in gleicher Weise deutlich sprechende Spuren unter den Moränen aus Ablagerungen, die vor der Eiszeit entstanden, hervorgezogen werden.

Von der Blockverbreitung in Dänemark, wo Johnstrup und Deichmann-Branth[49]) eine Menge Beweise für die Verschleppungsrichtungen zusammenbringen, weiß man durch bereitwillige Mittheilung dieser Forscher, daß Steine vom Christiania-Fjord und vom Mjösensee in jedem Fall südwärts bis Jütland vertragen sind. Mehrere von den, in jenen Gegenden Norwegens so stark ausgeprägten Felsarten kann man in der That als Handstücke ebenso gut von den dänischen Blöcken als an deren Heimstätten im Gebirg sich verschaffen, so z. B. den prachtvollen Syenit von Laurvig, den schwarzen Porphyr von Holmestrand, den feinkörnigen Grünstein von Christiania.

Ueberdies suchte Johnstrup (1873) zu zeigen, daß auf beiden Seiten des breiten Sundes zwischen Möen und Rügen der breite Eisstrom die Kreideschichten aufgebrochen, gepreßt, übereinandergeschoben und durch Seitendruck eine Unordnung hervorgebracht hat, deren Spuren die schönen Klitter aufweisen. Bei dem Zunehmen des Landeises mußte, wie Johnstrup[50]) sich ausdrückt, die Ostsee erst mit Treibeis, dann mit dicht zusammengepacktem und zuletzt mit festem Eis sich füllen; denn sobald das Eis an Mächtigkeit die Tiefe der Ostsee nur um $\frac{1}{8}$ übertraf, wurde es schon im Gleichgewicht gehalten.

So widerstrebend der Gedanke eines im Vergleich zum gegenwärtigen Zustande so ungeheuern Unterschiedes immerhin sein mag, es scheint die Forschung doch dafür Merkmale aufzuführen; diese aber zeigen, daß die Eisdecke von Skandinavien vorrückte, indem sie über dasjenige, was bereits vorhanden vorlag, hinwegglitt und Blöcke wie Schutt bis herab zur Blockgrenze in Deutschland zurückließ. Welche Rolle dabei der Meeresbedeckung an jeder Stelle zukommt, das scheint noch nicht durch unwiderlegliche Anzeichen klar nachgewiesen werden zu können. In Norwegen[51]) liest man ihre Spur aus einem, der großen

Abschmelzung kurz voraufgegangenen Abschnitt an Höhen ab, die ungefähr 600 Fuß über dem gegenwärtigen Meeresspiegel liegen.

Im Süden des finnischen Meerbusens breiten sich Estland, Livland und Kurland aus. Dort haben Grewingk[52]) (1861) und Friedrich Schmidt[53]) (1865) die Merkmale, die uns hier beschäftigen, bis auf die kleinsten Einzelheiten ausfindig gemacht. Gleichwie Südschweden sind diese Länder in hohem Grade mit verschlepptem Material bedeckt. Grewingk fand die Streifungsrichtung in der Gegend des Peipussee diesem folgend, d. i. NNW—SSO, im Süden des Peipus dagegen N—S. Auf Dagö weist die Streifung gegen SW, also nach Schlesien, wohin auch die Versteinerungen der Lyckholm-Schicht vertragen sind, und dieselbe Richtung gewahrt man noch mitten zwischen Oesel und dem Peipussee. In Estland dagegen fand Dr. Schmidt die Hauptrichtung von NW ausgehend, von Finnland und Schweden herüber.

Gleichwie das verschleppte Material am Südrand der Alpen über das Schweizer Tiefland und am Zürcher See, in den Vogesen, in Bayern und Tyrol in den alten bereits vorhandenen Thälern fortbewegt wurde: so ist auch das Thalsystem der eben genannten baltischen Länder älter als die Eiszeit. Das verkündigen diese Länder durch ihren Bau in einer genau bekannten Etagenfolge von silurischen und darüber devonischen Schichten. Grewingk zeigt, wie die Oberflächengestaltung in eben diesem Bau begründet ist. Hier müssen wir abermals einen Blick auf die Karten werfen.

Die 3 Becken der Riga-Bucht sowie der Seen Wirz-Järv und Peipus haben sowohl eine ähnliche Hauptform — nordwärts erweitert und südwärts zugespitzt — als auch dieselbe Richtung. Nun ist gerade der Schichtenbau in dem großen Etagensystem, welches den festen Felsgrund bildet, ein solcher, daß diese Becken

durch 3 flache Sättel abgegrenzt werden.[54]) Ebenso gestaltet sich das Verhältniß der Flußlaufslinien und zwar wie folgt:

Torgel, Aa (in Livland), Ewst —

Düna, Memel, Aa (in Kurland), Windau.

Die Flußläufe gehen rechtwinkelig von den Hauptfalten aus, welche gerade in entgegengesetzter Richtung streichen, nämlich in Estland längst des Peipus, in Kurland quer entgegen. Diese

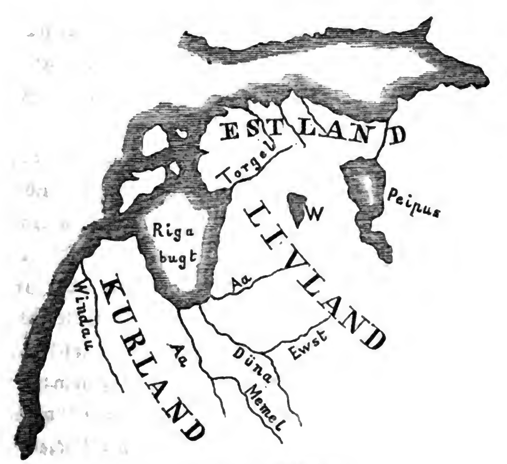


Fig. 5. (Nach Grewingk.)

Hauptflüsse ziehen also gerade an den Abdachungen herab. Ueberdies fügt Dr. Schmidt hinzu, daß, entsprechend den Faltungen des Schichtensystems der Grundlage, an dem Nordrande Estland's die Landspitzen, sowie fast alle Bachläufe dieser Seite in derselben Richtung (NW) auslaufen; ja, in vielen Fällen kann es nachgewiesen werden, daß die kleinen Flußbetten mit ihren Thälern wirklich die flachen Falten selbst sind.

Was dann später in der Eiszeit über das Land hinwegging und die großen Auffüllungen über dem festen Felsenboden ablagerte, so hat das nicht einmal die zu oberst lose liegenden (devonischen) Sandsteine, auch nicht die (Jura-) Braunkohle und den, diese begleitenden Treibsand, welche im südwestlichen Kurland vorkommen, überall fortrechen können. Grewingk schließt daraus, daß die Höhenverhältnisse der Ostsee-Provinzen, so wie sie jetzt sind, im Großen und Ganzen schon vor der Eiszeit oder vor den Fluthen gegeben waren; denn die Faltung, welche er nachgewiesen hat, ist älter, und überdies ist es gerade diese schwache Faltung des Schichtensystemes, welche in den großen Zügen die ganze Oberfläche modellirt.

Dr. Schmidt weist darauf hin, daß mit dieser, in den baltischen Provinzen beobachteten Faltung die N—S Richtung der größeren Tiefen der Ostsee, der Sund zwischen den Inseln und Estland, die Erstreckung der Felseninsel Hochland, ja, die ganze Anordnung der Seen und Fjorde von Finnland ohne Zweifel in Zusammenhang stehen. Aber wir müssen diesen Gegenstand bei Seite lassen, so bald er uns in wassererfüllte Tiefen und auf Länder führt, die noch nicht kartographisch aufgenommen sind.

Hand in Hand mit der Entwickelung der Anschauung von einer, durch große Landeis-Verbreitung erzeugten Eiszeit geht die Ansicht, daß die Gletscher selbst Thäler, Seen und Fjorde gebildet haben. Was den Norden betrifft, ist wohl der Verfasser Robert Chambers[55]) der erste, welcher (1849, 1853, 1855) in Folge eigener Anschauung für überzeugt sich erklärte, daß die Gebirgslandschaft von Schottland und Skandinavien durch Eis gebildet ward, daß die während längerer Zeiten nach aus- wie nach abwärts gerichtete Bewegung des Eises die Thäler ausgetieft und erweitert habe. Die augenscheinlich sehr große Masse von thatsächlich verschlepptem Material scheint vortrefflich mit einer solchen

Ansicht in Einklang zu stehen. Unter dem Eindruck der Menge dieser vertragenen Massen stellte der Meteorologe Kämtz[56]) (1858) die Theorie auf, daß der Norden als ein überaus hohes Land emporragte und somit ganz dazu angethan war, Gletscherbildung sowie nach auswärts gerichtete Bewegung zu vermitteln. Wir müssen, sagt er, wiederum auf die Gebirge legen alle die Blöcke, welche wir fern von den Alpen treffen und welche gewiß nur einen kleinen Theil von dem ausmachen, was von daher stammt, weil ja die feineren Theile mit den Gewässern weiter fortgeführt sind, auch ferner noch alles, was die Seen und die lombardische Ebene erfüllt und sämmtliche Gerölle der Donau. So aber könnte der Mont Blanc in jener Periode eine Höhe von 20,000 und die Schneegrenze in den Gegenden eine Höhe von 9000, also 1000 Fuß mehr als jetzt gehabt haben. In Folge dieser Erhöhung der Alpen mußten die südlichen Winde stärker wirken, und wenn nun auch Skandinavien zur selben Zeit mit Eis bedeckt war, so mußten die nördlichen Winde Nebel, trübe Luft und Wolken verursachen; kurz, es war eine größere Ausbreitung der Gletscher denkbar ohne daß die Temperatur des Erdballs im Ganzen sich erniedrigte. Man denke sich ferner an einem größeren Gletscher die Moränenmasse einmal im Jahrhundert erneuert, und das durch 20,000 Jahre fortgesetzt. Dasselbe gilt auch von dem Schlamm der Flüsse, und veranschlagt hier Kämtz, auf Grund der Bestimmungen Bischof's, das vom Rhein und allen seinen Nebenflüssen mitgeführte Material alljährlich gleich einem Kegel mit einer Neigung von 1 in 1 und einer Höhe von 400 Fuß. In Skandinavien dann vermeint Kämtz, gemäß derselben Betrachtung und wenn man die Hälfte der über Finnland und Estland verschleppten Massen von Norwegen und Schweden herleitet, ein ursprüngliches Gebirgsstück von 1000 Fuß Höhe dem 225 Meilen langen Gebirgsrücken auflegen zu können.

Finnland dagegen, welches so viel geliefert hat, müßte man bis 10,000 Fuß hoch aufbauen können. Gewiß wird hier alles als Einnahme aufgeführt, was von den gewöhnlichen fließenden Wassern kommt, und man vergißt, wie Bonney 1871 bemerkt, bei allen ähnlichen Berechnungen, welche auf die Schlammführung der Flüsse sich stützen, daß dasjenige, was in den Gletscherbächen schwebt und dieselben trübt, nicht sammt und sonders am Grunde des Gletschers abgerieben ist, da der größte Theil des Materiales von obenher auf den Gletscher gelangte und später zuletzt seinen Weg nach dem Gletscherbach fand. Auch spricht der Gletscherkenner Rütimeyer[57]) (1869) vollständig das Gegentheil in den Worten aus: „Mit Vergletscherung wird Thalbildung stille gestellt; sie geht nur außerhalb und oberhalb der Eisdecke vorwärts. Die Gletscherperiode ist für die Thalbildung eine Ruheperiode."

Aber dieselben Anschauungen in Betreff der aushöhlenden Kraft der Gletscher, welche vermöge einer, theils zertrümmernden theils verdrängenden oder selbst herausscheuernden Wirkung thätig sein soll, haben einen noch bestimmteren und schöneren Ausdruck in den von Mortillet, Ramsay und Tyndall aufgestellten Theorien gefunden.

Da in Italien die großen Moränen alle auf älteren, wagrecht ausgebreiteten Sand- und Geröllschichten ruhen, welche gegenwärtig bis zu 40—50 Meter oberhalb des Spiegels der Seen emporreichen, und da die Tiefe der Seen („der trogförmigen Seen" heißt es dort) im Lago di Como bis 600, und im Lago d'Iseo bis 300 Meter herniedergeht: so konnte Mortillet[58]) (1862) für das Dasein der Seen keine andere Erklärungsweise herausfinden als die, daß sie alle früher bis zu jenem Niveau mit Schichten loser Massen erfüllt waren, und daß der Gletscher diese letzteren später sammt und sonders herausgedrückt hatte.

Desor[59]) und Omboni dagegen, welche in den Wirkungen der Gletscher keine Spur einer solchen Kraft fanden, stellten sich vor, daß die Seen bereits zeitig durch Eis geschützt wurden.

Ungefähr um dieselbe Zeit erbrachte Ramsay[60]) — welcher, indem er die Verbreitung der Blöcke auf dem Schweizer Tieflande Eisbergen zuschrieb, noch 1859 der „Drift" sich anschloß, aber darauf mit Desor als Führer den Jura besucht hatte — noch weiter gehende Behauptungen mit der Annahme, daß die Seetröge durch Gletscher selbst in festem Gestein ausgehöhlt seien. Diese beruhen auf der Grundlage, daß, wie Ramsay 1859 und 1860 nachwies, in Wales gewisse Teiche oder kleine Seen mit Gletscherwirkungen in Verbindung zu stehen scheinen. „Einige von diesen Vertiefungen bekundeten sich allerdings als ältere, aber allgemeiner schienen sie hervorgebracht zu sein durch die größere Mächtigkeit, also auch durch die bedeutendere Kraft, mit welcher das Eis auf besondere Stellen in Folge von Zufälligkeiten einwirkte, von denen man jetzt nur schwer sich Rechenschaft ablegen kann." Von diesen kleinen Wasseransammlungen kommt dann Ramsay auf die Seen der Schweiz und der Lombardei. Er durchgeht erst Punkt für Punkt alle Erklärungen des Vorhandenseins der großen Seen. Da keine derselben befriedigt und da die eigenen Karten der Schweizer und lombardischen Geologen die Seen als einstmals mit Eis bedeckt aufweisen, so ist nur eine Kraft übrig, nämlich das fortbewegte Eis.

Der Genfersee, meint Ramsay, ward also durch den Druck des ungeheuern Rhonegletschers ausgehöhlt, welcher von der Politurgrenze droben bis zu der, am östlichen Ende gefundenen Seetiefe in einer Mächtigkeit von über 3700 Fuß herabreichte. Der Neufchateller und der Bieler See wurden ebenfalls durch den Rhonegletscher ausgehöhlt, der an den Jura stieß und gezwungen wurde, längs diesem sich fortzubewegen. So auch ent-

stand der Comersee durch Gletscherdruck. Die große Tiefe der Seen spricht keineswegs gegen die Anschauung; denn, bemerkt Ramsay, die Tiefe ist, unter der Voraussetzung, daß die Theorie stichhaltig sei, ein Ausdruck für die Zeit und die senkrecht wirkende, zermalmende Kraft. So wurden also Räume für die Seen ausgehöhlt, und auch die bereits vorhandenen Thäler, welche den Gletschern die Richtungen angaben, erfuhren Veränderungen der Gestaltung unter der zermalmenden Wucht des Eises.

Eine fernere Bestätigung seiner Theorie findet Ramsay in dem geographischen Thatbestand, demzufolge die Seen häufiger werden, sobald wir, sowohl in Europa als auch in Nordamerika, weiter nordwärts vorschreiten. Auch die schottischen und norwegischen Fjorde sind nichts anderes als Verlängerungen nach Gletschern, welche durch die Thäler niedergingen, und die Thatsache, daß die Tiefe einiger schottischen Fjorde diejenige des davorliegenden Meeres übertrifft, wird ebenfalls durch die zermalmende Kraft des Eises erklärlich. Man weiß, daß ein Gletscher zum Meeresgrund hinabgleiten kann, bis er in gewissen Tiefen und bei bestimmter Mächtigkeit abbricht. Sofern als gegenwärtig die Tiefe des Fjordes innen so groß ist, daß das Eis in Stücken als Eisberge gehoben werden mußte, verweist Ramsay auf die Möglichkeit, es könnte das Land vorher so viel höher gewesen sein, um das richtige Verhältniß zu Stande zu bringen.

Um dieselbe Zeit (1862) geht der Physiker Tyndall[61]) noch weiter. Die Entstehung der Gipfel und Thäler der Alpen verursachte eine mächtiger aushöhlende Kraft als das Wasser; ihre gegenwärtige Formengestaltung verdanken sie wesentlich der Einwirkung alter Gletscher. Vielleicht eine Million Winter hat auf die Klippen des Haslithales ihren Einfluß geübt, und doch gewahrt man die Merkmale des Eises als wären sie von gestern! Daraus empfängt man aber den Eindruck, daß die Einwirkung

des Wassers nur verhältnißmäßig schwach ist. Daß dagegen ein so ungeheurer Gletscher wie der, welcher vom Mont Blanc bis zum Jura reichte, im Stande war, tiefe Thäler auszupflügen, „darüber kann wohl kein Zweifel herrschen". Je tiefer ein Gletscher auspflügt, desto mehr muß er sich zurückziehen. Der Gletscher zerstört daher sich selbst. Denn ein jedes tiefe Thal wirkt in den Alpen wie ein Ofen, der Ströme warmer Luft zu den Höhen hinaufsendet und dadurch die Bildung von Eis hemmt. Denkt man sich aber die heutigen Alpenthäler durch zusammengerückte Felsmassen wiederum wie früher geschlossen, so würden die großen Gletscher abermals ins Leben gerufen werden.

An jedem Gletscher, sagt Tyndall, sind zwei Kräfte in Wirksamkeit. Das Eis drückt auf jeden Punkt der Unterlage und zermalmt diese entweder zu Staub oder reißt sie von der Unterlage los, während das Wasser, welches in Gletschergegenden unausgesetzt fließt, die kleinen Stückchen ohne Unterlaß fortführt und den Fels wieder entblößt. Beschränkt man die Arbeit des Gletschers auf eine einfache Abschleifung des Felsens und giebt man dieser hinlänglich Zeit, so ist es nicht eine Hypothese, sondern eine physikalische Nothwendigkeit, daß sie Thäler aushöhlen kann. Aber der Gletscher verrichtet mehr als blos abschleifen. Die Felsen sind nicht überall eine gleich geartete, dicht schließende Masse; sie sind von Rissen durchsetzt und haben schwache Stellen, welche sie thatsächlich in einzelne Stücke abtheilen, und „ein Gletscher ist sicher im Stande, solche Massen ganz loszulösen."

Auf diese Weise ist die Arbeit der Gletscher erklärt. Entweder treiben sie das losere Material heraus, oder zermalmen durch ihre Wucht den festen Felsen, oder reißen Masse, Stück für Stück, von den Rissen los. Um diese Erklärungsweisen, ob sie nur allein die Aushöhlung von Seebecken oder auch gleichzeitig die Entstehung der ganzen Thalfurchen beschlagen, drehen

sich vielleicht die meisten Aeußerungen brittischer Forscher, aber, sagt Murchison, bei den leitenden Geologen des Festlandes haben dieselben nicht den gleichen Anschluß gefunden. Jedoch auch in England selbst ist bestimmter Widerspruch gegen diese Theorien erhoben worden, und zwar von Geologen wie Murchison, Lyell, Falconer, der Herzog von Argyll, von Alpenforschern wie John Ball und Bonney, von Grönlandreisenden wie Whymper, von Physikern wie Mallet und noch andern. Was dazu beigetragen hat, dem Widerstand einen so entschiedenen Charakter zu ertheilen, ist wohl der Umstand, daß die Behauptung in Betreff der durch Eis bewirkten Aushöhlung Thäler, Seen und Fjorde nur einzig und allein als geographische, der Oberflächen-Geologie angehörende Thatsachen behandelt; als ob eine Wissenschaft, welche die Grundlage der Länder behandelt, über die tiefsten Züge im Bau dieses Fundamentes nichts weiter als dasjenige, was man auf der geographischen Karte entdeckt, zu sagen hätte

Vom Ende des Gletschers an der Moränengränze bis zu einem Anfang im Cirkus ist diese Theorie abgewiesen worden. Dr. Falconer[62]), welcher sowohl an den Alpen als auch am Himalaja die Gletscher untersucht hatte, griff dieselbe (1862) stark an, indem er nachwies, daß die Alpenseen vor Auffüllung bewahrt blieben, weil die Gletscher durch sie hindurch und über sie hinwegschritten, während auf der Südseite des Himalaja, wo die Thäler in hohem Grade mittelst der herbeischleppenden Arbeit der Gletscher angefüllt wurden, keine großen Seen vorkommen. Murchison[63]) beruft sich (1864) auf italienische, Schweizer und Vogesen-Geologen, welche nachgewiesen haben, daß sowohl in den Thälern als auch in den großen Seen mitten im Hauptwege der Eisströme inselförmige Partien ganz und unbeschädigt auftauchen. Lyell[64]) weist (1863) nach, daß die Lage des Genfer und

mancher andern Seen nicht mit der Linie des Hauptgletschers zusammentrifft, und ferner erhebt er, als einen noch stärkeren Gegenbeweis, den Einwand, daß bei vielen der größten Eisströme Seen fehlen, z. B. bei jenen, welche ohne diese zu bilden die großen Moränen nach Turin herabführten. John Ball[65]) wendet sich namentlich gegen die Auffassung Mortillet's und führt (1863) aus, wie in den untern Theilen eines Gletschers die Bewegung bis zur Hälfte von dem, was das Vorrücken an der Oberfläche ausmacht, herabgemindert wird, und wie in einer trogförmigen Einsenkung in der Tiefe Unbeweglichkeit eintreten, dagegen der obere Theil des Gletschers darüber hinweg schreiten wird. Also kann der Gletscher 30 engl. Kubikmeilen loser Massen nicht mit seiner Zunge herausstoßen, wie es am Lago Maggiore doch der Fall gewesen sein müßte. Denn nicht mit ihrer ganzen Masse leckt diese Eiszunge aus dem Troge wieder herauf. Der Herzog von Argyll[66]) greift ein bestimmtes Beispiel heraus und weist nach, wie in der Gegend von Inverary in Argyll-shire von 6 kleinen Seen nur an 1 die Lage der Art ist, daß die Aushöhlung des Seetroges durch Eis möglich gewesen wäre. Und Bonney[67]) zeigt (1871), daß das Eis nicht seine Sammelstätte in einem Cirkus aushöhlen kann. Die aushöhlende Kraft des Gletschers wirkt durch das Gewicht der Eissäule sammt dem von hinterwärts geübten Druck. An solchen Punkten nun, wo ein Cirkus an die obersten schmalen Kämme der Alpen stößt, war die letztere Kraft gleich Null, und es bleibt nur das Gewicht übrig. Ueberdies aber wiesen Schweizer wie Italiener Geologen nach, daß die Gletscher an ihren Enden, wo die aushöhlende Kraft gelegentlich am stärksten sein sollte, durchaus nicht aushöhlen, sondern sogar über lose Geröllschichten und Ackerboden, welche sie unverändert lassen, hinwegschreiten. Die helvetische Naturforscher-Gesellschaft (gegründet 1815 als einer der ältesten Naturforscher-

Kreise, in welchem Venetz zum erstenmale seine Betrachtungen über das Wesen der Gletscher vorlas) hielt 1863 ihre 47. Zusammenkunft zu Samaden im Engadin, und einer der Ausflüge, welchen die Zusammengekommenen eines Tages in 62 Wagen unternahmen, war an den Fuß des prachtvollen Morteratschgletscher gerichtet. Es waren ihrer genug zur Stelle, die, zugleich mit den Schweizer Forschern Desor und Karl Vogt sowie dem Franzosen Charles Martins, erkannten, daß dieser Gletscher, der gerade stark im Vorrücken begriffen war, über das an seinem Fuße ausgebreitete Geröllfeld hinwegglitt, aber dasselbe nicht aushöhlte. Die Arbeit des Gletschers, sagt Ch. Martins, bestand nicht darin, in dieses lose Terrain hineinzuschneiden, sondern es zu planiren und zu nivelliren. Es ist das die wohlbekannte Arbeit der Gletscher, welche in der Schweiz so manchen zu oberst flachen Thalgründen den Namen „Boden" verschafft hat. Der Gletscher wirkt nicht wie ein Pflug, sondern wie eine ungeheure Chaussée-Walze. So ist es denn, äußert sich Ch. Martins, für die Aushöhlungstheorie mißlich, daß der Gletscher jene Kraft nicht zu besitzen scheint.

Der mit der Gletscherwelt so vertraute Whymper[68]), der Besteiger des Matterhorn, hat dasselbe als das Ergebniß seiner Erfahrungen ausgesprochen, und verweist auf die roches moutonnées als Beweise für ein geringeres Stadium der schleißenden Kraft der Gletscher. Denn an den Lee-Seiten der kleinen Beulen und Buckel gewahrt man noch unabgeschliffenen Fels mit den ursprünglichen Unebenheiten, welche das Eis nicht berührte. An jeder Stelle im Thalweg, wo solche unberührten Punkte vorkommen, da sagt uns ja das Thal: so tief herab als hieher war ich schon vorher.

Aber, heißt es, die Eismasse höhlt durch ihren zermalmenden Druck aus. Dieser Behauptung begegnet der Bergingenieur

Dr. Gurlt[69]). Berechnet man das Gewicht des Eises zu $\frac{9}{10}$ des Gewichts des Wassers, also für 2000 Fuß dickes Eis einen Druck gleich dem von 1800 Fuß Wasser (oder 55 Atmosphären), so ist der Druck eines so mächtigen Gletschers gleich 825 Pfund auf den Quadratzoll. Nun aber wird mittelst gewöhnlicher Ingenieur-Tabellen ausgerechnet, daß einfacher Ziegelstein 1200—2000, und die allgemeinsten Felsarten viel mehr, nämlich Granit 6000—9000, Basalt 20,000, Kalkstein 4000—6000, Sandstein 3000—12,000 Pfund auf den Quadratzoll aushalten können. Somit ist es unmöglich, daß diese Felsarten durch den Druck eines, selbst 2000 Fuß mächtigen Gletschers zertrümmert werden konnten.

Was ferner die Voraussetzung einer ungeheuern Mächtigkeit des Eises anbelangt, welche die Neu-Glacialisten (wovon später) aufzustellen keine Scheu tragen, in dieser Hinsicht auf Agassiz gestützt, der 1867 sogar erklärte, daß in Maine der Eismantel 12—13,000 Fuß dick gewesen sein mußte: so bemerkt der, durch seine bewundernswerthen Berechnungen und Theorien der Erdbeben-Wellen bekannte Mallet[70]), es können die Mächtigkeit und das Gewicht des Eises nur so groß gewesen sein, daß letzteres nicht sich selbst zertrümmerte oder durch den Druck in Wasser überging. Diese Grenze aber scheint mit jener ungeheuern Zahl längst überschritten zu sein.

In Betreff der geographischen Seite der Sache, der Lage von Seen und Fjorden, entwickelt Elisée Reclus[71]) (1867) seine Anschauungen. Fjorde gehören den Küstenstrecken nördlicher Länder oder überhaupt hoher Breitengrade an. So sind namentlich die Westküsten der skandinavischen Halbinsel vom Nordkap bis Lindesnaes, ebenso Schottland, Irland, Labrador, Grönland, die nordamerikanische Westküste, Alaschka und — unter andern Breitengraden — das Feuerland durch Fjorde gekennzeichnet. Denkt man sich, fährt Reclus fort, den Stand des Meeres um

100—200 Meter erhöht, so würden rund um den Erdball auch südlichere Länder Fjorde, die zwischen Bergketten in die Thäler eindringen, aufweisen. Was ist da die Grundursache dieses geographischen Gesetzes? Die kalte Periode mag die Schneefelder in Eisströme umgestaltet haben. Auskunft giebt darüber die Karte; sie sagt uns auf das Deutlichste, daß den Fjorden, diesen alten Küsteneinschnitten, ihre ursprüngliche Form durch den verlängerten Aufenthalt der Gletscher erhalten blieb.

Früher als gegenwärtig waren es vorherrschende westliche und südwestliche Winde, welche die nothwendige Feuchtigkeit herbeibrachten, damit Gletscher an den atlantischen Küsten von Europa sich bilden konnten. Das ist die Ursache des offenbaren Gegensatzes, den die brittischen Inseln und Island im Vergleich zu den östlichen an ihren westlichen Küsten aufweisen. In den alten Küsteneinschnitten (der Fjorde) hielt sich das Eis am längsten auf der Westseite, während es zuerst auf der Ostseite abschmolz. In Schweden wurden auf solche Weise die alten Einschnitte durch die Arbeit der Flüsse und des Meeres erfüllt, aber in Norwegen schützte das Eis die Fjorde und schleppte sogar Felsbruchstücke zu Moränen bis außerhalb der Fjordmündungen. Das sind die Moränen, sagt Reclus, welche der Seemann unter der Benennung Meeresbänke, Fischbänke u. s. w. kennt.

Wenn Reclus auf die Meeresbänke als auf wirkliche Moränen hinweist, so ist das ein Gedanke, der bereits zu der Zeit Ausdruck fand, als man, mit Seffström's Fluth-Theorie vor Augen, die Streifung der skandinavischen Felsen als ein besonderes „Friktionsphänomen" behandelte. Hörbye[72]), welcher die Streifen auf Karten gesammelt hat, spricht es 1857 aus, daß außerhalb der Küsten die Meeresbänke aus kleineren Geröllen bestehen und vielleicht in der Friktionszeit abgelagert sind. Von der sogenannten Bank dann, welche, wie einige glauben, an der Mün-

dung des Sognefjord durch Lothungen entdeckt wurde, hieß es, sobald die Gletschertheorie Eingang fand, daß sie eine Moräne wäre. Höchst wahrscheinlich ist aber die „Bank" aufragendes festes Gestein; das geht aus der geologischen Karte hervor, welche gerade an der Stelle zwei Grenzlinien aufweist, den Labradoritfels und das Conglomeratgebirg, und zwar beide mit erhöhten Kanten. Auch hat der Kommandeur Kerr[73]), welcher Beobachtungen über die Bewegung des Landeises in Neufundland gesammelt und nachgewiesen hat, daß die Scheuerstreifen in der, ½ Breitengrad langen Conception-Bucht nach NO streichen, hier 1871, außer kleineren anderwärts erwähnten, die Bank, welche in einer Tiefe von 80 Faden draußen in der Mündung des Fjordes vorkommt, als eine Endmoräne angedeutet.

Gestützt auf die Ansichten von Mortillet und Ramsay gehen indessen die Neu-Glacialisten noch viel weiter als diese, so daß Ramsay[74]) selbst seine besondere Stellung, die ihm durchaus nicht gestattet an allem, was der populäre Glauben im Allgemeinen ihm beilegt, betheiligt zu sein, ausdrücklich sich vorbehalten hat. Für Ramsay wie für alle Geologen, welche Landestheile untersucht und auf Karten dargestellt haben, ist das ganze Thalsystem in seinen großen Zügen älter als die Eiszeit. Höhen und Thäler, sagt Ramsay, waren vor der Eiszeit beinah in ebenso großem Umfang als jetzt vorhanden; die Gletscher haben ihre Thäler nur weiter vertieft und an bestimmten Stellen die Höhlungen ausgegraben, in welchen nunmehr die Seen mit ihren Wasserbeständen liegen.

Die Ansichten der Neu-Glacialisten kulminiren ohne Zweifel in Behauptungen wie diejenigen Campbell's[75]), des Verfassers von „Frost and Fire". In diesem Buch ist Campbell's Alphabet anschaulich und in seiner Art ansprechend. Gewisse Zeichen sind eingeschrieben durch die Kräfte der Natur; wir sehen sie und lesen

aus ihnen gewisse Dinge heraus. A ist eine Bergspitze, weil die Form an diesen Buchstaben erinnert. Dagegen lassen Y und V an Durchschnitte denken, die quer durch Thalfurchen, in denen Wasserläufe allein den Einschnitt aushöhlten, gezogen sind. Der griechische Buchstabe Δ ist bekanntlich das Zeichen für das Delta oder die fächerförmige Ausbreitung von losem, angehäuftem Material da, wo Wasserläufe in einem Becken ausmünden. Ebenso zuverlässig sind auch die vulkanischen Zeichen. O ist der Krater eines Vulkans, ein Ringberg. „So, sagt Campbell, ist mit Schwarz auf Weiß auf der Mondoberfläche geschrieben, und so kann es von jedem, der Neapel und dessen Umgebungen sah, abgelesen werden.“ Aber der Bogen ⌒ bezeichnet eine vergletscherte Oberfläche, einen Fels, auf den das Eis einwirkte, und der umgekehrte hohle Bogen ‿ die Vertiefung, welche die ausgrabende Kraft des Eises zu Stande brachte.

In Norwegen, bemerkt derselbe weit umher streifende Reisende, führen die Bergen-Fjorde hinauf in tiefe Thäler, die nach gleichem Muster wie die Fjorde gebildet sind; diese Thäler dann führen wieder hinauf in kleinere, verästelte derselben Gattung und diese endlich endigen an der Eisregion. Alle diese Aushöhlungen aber sind nach demselben Vorbild gemeißelt; ein Querschnitt sieht aus wie ein U, und das ist das Zeichen für die vom Eis ausgehöhlten Thäler.

Der Verfasser von „Frost and Fire“ bildet daher (1867) ein Stück Hardanger-Fjord nahe bei Bondhus ab als „eine breite, im Felsen ausgehöhlte, halb mit Wasser gefüllte Rinne der U-Form“. Bei Bondhus trifft man (im Gletscher) einen Ueberrest der Kraft, welche da aushöhlte; und diese gab den skandinavischen Gebirgen ihre Form.

Ferner werden wir durch Campbell's Alphabet über Folgendes belehrt: Graben die Bäche weiter aus, so wird die Form V in

ein Y umgewandelt. Dagegen ist das Zeichen eines Bergstromes L, nämlich wenn er senkrecht niederstürzt. L weist uns daher den ersten Einschnitt, wenn das Wasser an der Gebirgsseite herabfällt. Der höchste Fall in Europa ist der von Gavarnie in den Pyrenaeen. Obgleich hier der Gebirgsbach eine ansehnliche Größe hat, ist sein Werk doch als nichts zu rechnen, gegenüber der glen, welche ein ausgrabendes Werkzeug hierselbst geformt hat, noch bevor das Bergwasser über die Klippe zu fallen begann.

Nachdem er die Zeichen der Flüsse durchgangen hat, sagt Campbell: Flüsse waren es nicht, welche das Gudbrandsdal, Saetersdal, den Hardanger- und Sognefjord, das Romsdal und ähnliche (durch Felsen geschnittene) Thäler im südlichen Norwegen aushöhlten. Eine Elv fließt von den Skagastölstinder herab, aber die Höhlung, in der sie strömt, trägt nicht das Merkmal eines Flusses. Der Verfasser bildet vielmehr die Skagastölstinder und ein Thal der U-Form ab.

Am Snehaetten werden wir über dessen Cirkus belehrt; dieser ähnt dem von Svolvaer sowie Hunderten der corries der schottischen Hochlande. Vor dem Cirkus des Snehaetten liegt eine Moräne. Niemand kann diese Gegend betrachten, ohne gleichzeitig das Werk des Eises zu erkennen. Von einer am Fuß des Snehaetten gelegenen Gruppe von Cirkusthälern ausgehend, kann eine zusammenhängende Reihe von Eis-Merkmalen nordwärts bis zum Sundalsfjord verfolgt werden. Und von den Cirkusthälern der Südseite des Snehaetten führt eine andere Reihe solcher Merkmale herab bis durch Gudbrandsdalen.

Indem er die Geschichte der Länder durch solche Zeichen deutet, führt uns Campbell mit Hülfe der Oberflächen-Geologie zu einer Eisdecke, die vom Nordpol bis zu Breitengraden wie die von New-York, Washington, Rom und Griechenland herabreichte. Ja, es lehren, nach Campbell, die Anführer der Vor-

truppen der Neu=Glacialisten, daß die Eiskruste beinahe den Aequator erreichte; und wir sehen diese Eisdecke an den genannten Stellen im Geiste mit einer Dicke von 2000 Fuß sich fortbewegen. Aber ferner noch erlernen wir aus Campbell's unterhaltender Touristensprache Kraftlehrsätze wie: Haarfeine Scheuerstreifen, irländische Thalgründe und norwegische Fjorde sind allesammt nach demselben Muster, nur in verschiedenem Maßstab eingeschnitten. Verursachte das Eis die kleinen Merkmale, so konnten größere Eismassen die größten zu Stande bringen. Wenn ich, sagt Campbell, ein Land (auf der Karte) zum Maßstab von 1 engl. Meile (5000 Fuß) durch 1 Zoll ausgedrückt verkleinere, so verkürze ich ein 12 Meilen langes irländisches Thal zu einer Furche von 1 Fuß Länge; und doch sind diese Bilder einander sehr ähnlich. Beginne ich nun mit haarfeinen Linien, die vom Eis mit Sandkörnern auf hartem Fels ausgegraben wurden, und vergrößere ich dieselben unter dem Mikroskop, so nehmen sie die Gestaltung der größeren Verhältnisse an. Ein Stück, vom Eis gescheuerter Felsenoberfläche zeigt sonach, daß Furchen und Thäler einander sehr ähnlich sind. Ich erfinde nichts, ich bestrebe mich nur, die Vorstellung von der Größe abzuschütteln. — Und das wird die fortgeschrittene Eiszeit=Theorie genannt.

Ohne Zweifel bringt solche Mammuth=Größe der Eisdecke die Eiszeit selbst in Mißkredit. Sofern die mühsameren Untersuchungen des Unterbaues der Länder gegen die leichtere Oberflächengeologie allein vertauscht werden, und wir den Gang der Forschung auf Entdeckungsreisen, die auf dem Globus und der Karte unternommen werden, einschränken: da sollten wir wohl, mit einem ähnlichen Alphabet vor Augen, selbst im Mittelmeer, im kaspischen Meer, im Aralsee und in der weiter verfolgten Reihe solcher Spuren eine, durch ein wahres Mammuth=Eis entstandene Aushöhlung von Seen ablesen.

„Ich habe", sagt der Präsident der geologischen Gesellschaft in London, der Herzog von Argyll[76]), in seiner Jahresrede von 1873, „ich habe entschieden den Eindruck, daß die Eiszeit-Theorien nunmehr ihren höchsten Punkt erreichen. Wenn alle unsere Thalsysteme schlechthin als vergrößerte Scheuerstreifen beschrieben werden, da sind wir auf diesem eigenthümlichen Ausfluge der wissenschaftlichen Phantasie ganz nahe dem Gipfel angelangt." Argyll, der wie andere Präsidenten derselben Gesellschaft, Murchison und Lyell, nicht so weit gehen kann, erinnert uns daran, daß Lartet[77]), während der Expedition des Herzog von Luynes, eine Thalspalte, die nicht fortgeleugnet werden kann, im Jordanthal mit dem todten Meer klar dargelegt hat.

Thatsächlich gewährt dieses so namenkundige Thal ein sehr deutliches Bild mit beinahe ebenso einfachen Zügen als sie Campbells Alphabet aufweist. Um die Sinai-Halbinsel spaltet sich das rothe Meer ähnlich einem V in zwei Arme, die Bucht von Suez zur Linken, und die Akaba-Bucht zur Rechten. Ueber (das Thal) Wadi el-Arabah geht die Fortsetzung nach der ungeheuern Spalte des todten Meeres und weiter hinauf im Jordanthal. Denkt man sich hier im Stande des Meeres eine Veränderung um einige hundert Fuß hinzu, so würde die Akaba-Bucht über das Arabah-Thal, das todte Meer und das Jordanthal hinaus einen schmalen Fjord von ⅔ der Länge des adriatischen Meeres darstellen, während jetzt das fließende Wasser durch das tiefliegende Jordanthal zu einem Niveau gelangt, welches tiefer als dasjenige des Meeres ist. Herrschte hier ein nordisches Klima, das eine völlige Auffüllung von Wasserbehältern zuließ, so würde das Wasser in einem langen See ausgebreitet sein und seine Rinne in einem Flußlauf bis Akaba austiefen. Zu beiden Seiten dieser Spaltungslinie ist der Zusammenhang des Gebirgsbaues aufgehoben oder gebrochen; mit den Seen und dem Fjord ist das Thal

ein klaffender Riß. So deutlich dieses aus dem innersten Bau, wenn derselbe entschleiert wird, hervorgeht, so nahe liegt doch auch hier die Möglichkeit eines Mißverständnisses, wenn wir nur zum Alphabet der Oberfläche unsere Zuflucht nehmen wollten. Denn die Cedern des Libanon, die letzten überlebenden, stehen, so berichtet man uns, auf alten Moränenmassen, und das Eis ist auch hier einmal in der Nähe dieser Thäler gewesen, mit deren Bildung es nichts zu schaffen hat.

Dasselbe entnehmen wir an einem Lande, welches mit seinen Thälern und Fjorden im Norden gelegen ist. Die Anschauung, daß die Fjordbildung dem Gletschereis, welches Thal und Fjord ausgegraben haben sollte, zuzuschreiben sei, fand in Betreff Islands auch bei dem Schweden Pajkull[78]) (1867) Eingang. Pajkull macht indessen darauf aufmerksam, daß an der Südküste von Island gegenwärtig Einschnitte fehlen, ungeachtet die Lage der Gletscher (Jökler) gerade an dieser Seite ein anderes Verhältniß erwarten lassen sollte. Wir müßten darum einstweilen den Mangel an Einschnitten an der Südküste, wo derselbe auf jeder Karte so deutlich heraustritt, durch die Annahme forterklären, daß hier, in dem Maße als die Küste stieg, die Einschnitte später wieder ausgefüllt wurden, und daß wir, wenn wir uns die Jökler fortdenken, an ihrer Stelle tiefe, von ihnen ausgegrabene Thäler gewahren würden.

Thäler und Fjorde trifft man nicht an der Südküste von Island; das ist sicher. Gebirge mit Gletschern erheben sich wie eine Mauer, und davor liegen niedere flache Strecken, die Sandmassen. Auch im Norden der Gletscher ist zwischen den als Felseninseln aufragenden, mit Jökel-Eis gekrönten Gebirgsbauten ein ebenes Plateau ausgebreitet. Wenn die Jökler, welche, wie beobachtete Scheuerstreifen längst bekundeten, ganz gewiß auch auf Island früher über größere Räume verbreitet waren, die

Thäler und Fjorde ausgegraben haben sollten, da müßten wir mit Recht erwarten, daß zwischen der Anzahl und Länge der Fjorde einerseits, sowie dem Sammelraum der Gletscher andrerseits ein gewisses Verhältniß obwaltete. Denn, von einem ganz enge umgrenzten Sammelraum ausgehend, kann der Gletscher — vorausgesetzt, daß er überhaupt eine aushöhlende Kraft besitzt — nach allen Seiten hin lange und tiefe Fjorde nicht eingeschnitten haben. Betrachtet man aber die große, im äußersten Nordwesten heraustretende Halbinsel von Island, wo annoch zwei Jökelfelder Platz finden, da ist der hier auf dem Hochlande vorhandene Raum zu gering im Verhältniß zu so viel Fjorden, zu denen so tiefe wie der Isa-Fjord und der Arnar-Fjord gehören. Und die weiter im Süden freiliegenden domförmigen Bauten, wie z. B. den stolzen Eirik-Jökel, als die nunmehr übrig gebliebenen Reste einer, früher rund herum durch Jökeleis in großem Maßstab bewirkten Abtrennung aufzufassen, das wird keinem einfallen, der den innern Bau von Island kennt. Island weist eine Fjordbildung in starken, großen Formen auf. Die wichtigsten, in den Fjordrichtungen hervortretenden Linien fallen zusammen mit den großen Systemen ausgefüllter Gangspalten[79]), N—S, WNW—OSO, NO—SW. Und hier haben große Kräfte auf langen Spalten gewirkt. Mit seinem Bergrücken streicht der Hekla selbst in einer von diesen Spaltrichtungen. Dann ferner die berühmten, meilenlangen Thalspalten des Westlandes, z. B. des Thingvalla-Band, welches eine Einsenkung zwischen zwei Einberstungen darstellt, die, ebenfalls meilenlangen, im Nordlande in andrer Richtung bei Myvatn verlaufenden Spalten, ja, selbst die zwei, während geschichtlicher Ausbrüche deutlich ausgeprägten Berstungsrichtungen, die Hekla- sowie die Myvatn-Linie, und endlich die Spalten, welche Isländer 1875 aufspringen sahen.

Doch, um zur Oberflächen-Geologie und zum Alphabet

zurückzukehren, so scheint es als ob die Natur selbst an tausenden Stellen einen, vom Eis eingegrabenen Beweis dafür, daß dieses nur schwach wirkt, uns ablesen läßt. Zwar kann das Vorhandensein von Thälern, Seen und Fjorden durch die Oberflächengeologie allein nicht abgethan werden, weil die Frage von den Verhältnissen der großen Bautheile abhängt und für jeden einzelnen Fall eine andere wird. Aber die Oberfläche hat ebenfalls mit zu reden, und auf eben dieser Oberfläche steht thatsächlich in Tausenden deutlicher Züge geschrieben, daß das Eis nur eine außerordentlich geringe ausgrabende Kraft besitzt. Auch sind diese Züge auf allen Karten, welche die Richtungen der Scheuerstreifen durch Pfeile veranschaulichen, schon längst und zwar durch 2, einander kreuzende Pfeile angebracht.



Fig. 6. Zwei sich kreuzende Pfeile.
(Vergleiche alle Karten mit Angabe von Scheuerstreifen.)

Die Beobachter, welche im Norden am meisten mit den Scheuerstreifen sich beschäftigt haben, sind darüber einig, daß mehrere Richtungen vorkommen, und daß Blöcke wie Steine in diesen verschiednen Richtungen fortgeführt wurden. Aber die verschiedenen Gruppen oder Systeme von Streifen trifft man an vielen Orten auf einer und derselben Stelle, und in beiden Richtungen sind Blöcke und Steine verschleppt, in beiden Richtungen verlaufen Thal und Einschnitt. Hier haben wir auch ein Zeichen, das dem Alphabet angehört. Die verschiedenen Beobachter, welche Scheuermarken auf Karten aufnahmen, sprechen es in Betreff der verschiedensten Länder und Oertlichkeiten aus, daß das eine System das ältere, das andere das jüngere ist. Solches sagen

aus: Keilhau, Hörbye und Rördam in Norwegen, Erdman, Otto Torell und Holmström in Schweden, Grewingk und Dr. Schmidt in Liv- und Estland, Tiddeman[80]) in England, Kinnahan in Irland, Gümbel[81]) in Süd-Tyrol, von Helmersen in Rußland, George Dawson[82]) in Nordamerika u. s. w.

Der Thatsache, daß auf einer und derselben Stelle der Gebirgsoberfläche zwei verschiedene Systeme eingeritzter Streifen in Folge von Scheuern durch Eis ersichtlich und offenbar vorhanden sind, dieser Thatsache begegnen wir so oft, daß wir sie auf Detailkarten mit 15—16, und auf Uebersichtskarten, wo der Raum nicht so viele Anzeichnungen gestattet, noch mit 7 bis 4 Procent von allen angebrachten Pfeilen als kreuzweise Richtungen wiedergegeben finden.

Diese Stellen, an denen ein späteres System von Streifen ein früheres deckt, trifft man rund herum in jeder Art von Lage, sowohl hoch wie tief, sowohl da, wo ein Maximum als auch dort, wo ein Minimum der Kraftwirkung angenommen werden kann.

Wenn solche Fälle nur Seltenheiten und hier oder dort von einigen wenigen Beobachtern als etwas Besonderes aufgespürt wären, dann dürfte man vielleicht doch nicht weiter Gewicht auf diese kreuzweisen Merkmale legen, sondern es als eine Eigenthümlichkeit auffassen, daß an diesem oder jenem Punkt das Eis zum zweiten Male nicht im Stande war, Kennzeichen auszuwischen, die es das erste Mal erzeugt hatte.

Aber dem ist nicht so. Es liegen ganze Reihen derartiger Beobachtungen vor, so zwar, daß man in verschiedenen Ländern aus eben diesen Beobachtungsreihen auf verschiedene, einander folgende Richtungen der Eisbewegung geschlossen hat. Ganz verschiedene Beobachter, die unter einander abweichende Standpunkte einnahmen, haben, seit der Zeit da man nur Sefströms

Geröllfluth-Theorie vor Augen hatte, so und nicht anders gefolgert. Was nunmehr als Abschnitte der Eiszeit sich darstellt, erschien damals als Stadien des „Friktionsstromes".

Auf den vorher erwähnten, sehr detaillirten irländischen Kartenstrecken erscheinen die kreuzweise gezeichneten Pfeile als fortlaufende Ströme. Kinnahan[83]) zeigt, wie man in der Gegend von Galway, bei Killary-harbour, die zwei Systeme über einander auf einer Breitenerstreckung von 1 ungefähr 1½ engl. Meil. und an der Cashla-Bucht bei 2 Meil. Breite etwa 3 Meil. weit verfolgen kann. Die letzte Gruppe von Streifen, bemerkt er, muß durch eine veränderte Bewegung des Landeises verursacht sein, welche nicht lange genug andauerte, um die alten Eis-Merkmale zu verwischen. Aber, muß man hier doch fragen, wie lange soll denn die Bewegung andauern, oder wie lang soll der Eisstrom sein, um die alten Merkmale auslöschen zu können, wenn er auf einer Längenerstreckung von 3 engl. Meil. nichts verwischt hat?

In Schweden, wo Otto Torell[84]) in der Eiszeit verschiedene Abschnitte sammt deren Bewegungsrichtungen festzustellen suchte, hat Holmström[85]) die letzteren an den verschiedenen Systemen von Streifen verfolgt; wo beide Systeme über einander vorkommen, da scheidet sich das eine als älteres von dem anderen jüngeren.

Durch dieses Merkmal scheint somit die Natur uns zu verkünden — was sie auch in anderer Weise da offenbart, wo die Gletscher abschmelzend ihre Einwirkungen offen zur Schau zurücklassen, oder wo sie um aufragende inselförmige Partien, Hinderniß-Moränen ablagernd, sich aufthürmen — daß die Gletscher in Betreff der Aushöhlung nichts ausrichten. Wenn die eine Bewegung in der Richtung a ausgeführt ist und eine andere spätere Bewegung ebenfalls ihr Merkmal obenauf in der Richtung b zurückläßt, da ist es hiermit ausgesprochen, daß das Eis, welches nicht einmal

das Merkmal a auszulöschen vermochte, auch nicht die Macht hat, Thäler und Fjorde auszuhöhlen. Das aber ist an Tausenden von Stellen ausgesprochen.

Obiger Vortrag ist aus der Zeitschrift:
„Fra Videnskabens Verden"
im Auftrage des Verfassers übersetzt von G. Hartung.

Anmerkungen.

1) Playfair, Illustrations of the HuttonianTheory, § 347-367. Playfair. Works I. 29.

2) Agassiz, Untersuchungen üb. d. Gletscher, 1841. A period in the history of our planet.

3) Charpentier, Annales des Mines, VIII.

4) Venetz, Denkschriften der allgem. schweizerisch. Gesellsch. 1833.

5) Desor, Bullet. d. l. soc. geol. 8. 1850.

6) J. Forbes, Travels in the Alps. 1845.

7) de Saussure, Voyages dans les Alpes. 1803.

8) Scheuchzer, Iter Alpinum.

9) A. Brongniart, Annales des sc. naturelles, XIV, 1828.

10) Collomb, Bullet. d. l. soc. geol. Vol. 6, 1849, vol. 8, 1851.

11) Ch. Martins, Bulletin etc. vol. 4, 1847.

12) H. Hogard, Recherches sur les glaciers, 1858.

13) P. Dobson, Americ. Journal, 1826.

14) Ch. Lyell, Philosoph. Magaz. vol. 16, 1845.

15) Edw. Forbes, Memoirs of the Geol. Survey of Great Britain, 1846. vol. 1.

16) Sefström, Svensk Vetensk. Akad. Handl. 1836 — Poggendorf Ann. XLIII, 1838.

17) Durocher, Voyages d. l. Comm. scient. en Scandinavie etc., sur la Corvette Recherche. Tome: Geologie par Durocher. Bull. d. l. Soc. geol. 1846.

18) Dollfus-Ausset, Materiaux pour servir à l'étude des glaciers.

19) Guyot, Bull. d. l. soc. des sc. natur. de Neufchatel, 1843, 1847.

20) Schlagintweit, Untersuch. üb. die physikal. Geographie d. Alpen.

21) Hindernißmoränen. Omboni: J Ghiacciai antichi.

22) Ch. Martins, Bullet. d. l. soc. geol. 3 ser. XXV. 1867.

23) Ch. Grad, Bullet. d. l. soc. geol. 1872.

24) Mortillet, Atti della soc. ital. di scien. nat. Vol. III.

25) Omboni, Atti della soc. ital. di scien. nat. in Milano, Vol. III.

26) Staudigl, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1866. — Quart. Journal, Novbr. 1867.

27) Dr. Haast, Report on the Headwaters of River Rakaia. Christchurch 1866.

28) Ch. Martins. Bulletin de la Soc. geol. 1850.

29) Stark, Zeitschr. d. deutschen Alpenvereins, IV. 1873.

30) Zittel, Sitzungsbericht d. Akad. d. Wiss. München 1874.

31) Schalenreste, T. Kj. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1870. Ueber die Terrassen.

32) Th. Jamieson, Quart. Journal, Aug. 1865.

33) A. Geikie, Transact. of the Geol. Soc. of Glasgow, Vol. I.

34) J. Geikie, Geol. Magazine, Vol. V.

35) Watson, Transact. of the Royal Soc. of Edinburgh. Vol. XXIII.

36) Campbell, Quart. Journ. of the Geol. Soc. XXIX. 116.

37) H. Rink. Grönland geograf. beskrevet 1857.

38) Goodchild, Quart. Journ. XXXI, Nr. 121.

39) Staaring, Geol. Karte v. Niederland, 1858. Overzigt van het Diluvium.

40) Pusch. Beschreib. v. Polen. II. 1836.

41) Murchison, The geology of Russia and Ural by Murchison, Verneuil and Keyserling. 1845.

42) v. Helmersen, Mém. de l'Acad. imp. de St. Petersbourg, XIV. Nr. 7.

43) Ferd. Römer, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1862.

44) Moränen in Norwegen. T. Kj. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1860.

45) O. Torell, Oefversigt af Svensk Vet. Akad. Förhandl. 1872. Nr. 10.

46) Ueber Riesenkessel, die ebenfalls Merkmale der Eiszeit, namentlich nach der Abschmelzung sind, siehe die Abhandlung von Brögger und Reusch in der Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft XXVI. Ein schönes Seitenstück zu den ungeheuren Riesenkesseln von Bäkkelaget, in denen centnerschwere Reibsteine umher gewirbelt wurden und Spirallinien zogen, ist bei Luzern dicht neben dem Löwendenkmal den Touristen vor Augen geführt und als „Gletschergarten" eingehägt, zu welchem gegen Entrée der Eingang offen steht. Die 16 auf engem Raum zusammengedrängten Kessel sind mit ihren Spirallinien übereinstimmend mit denen von Bäkkelaget abgebildet und gedeutet von dem Züricher Geologen Albert Heim, der dieselben gemeinsam mit Desor untersuchte. (Ueber den Gletscher-Garten in Luzern von A. Heim, Luzern, Druck v. J. F. Bucher 1874).

47) Codrington, Quarterly Journ. of the Geol. Soc. 1860.

48) Nathorst, Oefversigt af Svensk. Vet. Akad. Förhandl. 1872.

49) Deichman-Branth, Hvorfra er Stenene i Jylland.

50) Johnstrup, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1874. Ueber Lagerungsverhältnisse auf Möen.

51) Norwegen. 600 F., T. Kj. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1863. Erläuter. zur Uebersichtskarte. Ebenda 1870. Ueber die Terrassen.

52) Grewingk. Geologie von Liv- und Kurland 1861.

53) Fr. Schmidt, Bullet. de l'Acad. imper. d. St. Petersbourg. Tome VI.

54) Die Schichtenfaltungen mit ihren Sätteln und Mulden kann man dadurch sich veranschaulichen, daß man einen Stoß flach liegender Tücher von zwei Seiten so weit zusammendrückt, bis 3 schwache Wölbungen entstehen. Diese sind die Sättel, und zwischen ihnen liegen die Mulden oder Becken.

55) R. Chambers, Edinb. New Philosoph. Journ. 1853.

56) Kämtz, Mittheil. d. k. k. geogr. Ges. in Wien, Juni 1858.

57) Rütimeyer, Ueber Thal- und Seebildung 1869.

58) Mortillet, Bullet. de la soc. geol. 1859.

59) Desor, Revue Suisse. 1860.

60) Ramsay, Quart. Journal 1862.

61) Tyndall, On the Conformation of the Alps. 1862. Philosoph. Mag. XXIV.

62) Falconer, Proceedings of the Royal Geograph. Soc. VIII.

63) Murchison, Address of the Royal geograph. Soc. May 1864.

64) Lyell, Antiquity of Man, 2nd. edit. 1863.

65) J. Ball, Philosoph. Magaz. 26.

66) Argyll, Quart. Journ. XXIX Nr. 116.

67) Bonney, Quart. Journ. XXVII Nr. 107, XXIX, XXX.

68) Whymper, Scrambles amongst the Alps. 2nd. ed. London 1871.

69) Gurlt, Sitzungsber. d. niederrhein. Ges. in Bonn 1874. Ueber die Fjorde.

70) Mallet, Quart. Journl. XXIX. Nr. 114.

71) Reclus, Rev. des Deux Mondes. März 1867.

72) Hörbye, Obs. sur les phénomènes d'erosion en Norvège. 1857.

73) Kerr, Quart. Journ. XXVII. Nr. 105.

74) Ramsay, Quart. Journ. Januar 1873.

75) Campbell, Frost and Fire, 1 & 2nd. ed. 1865—1867. Quart. Journ. Januar 1873.

76) Argyll, Anniversary Address. Quart. Journ. XXIX Nr. 114.

77) Lartet, Bull. d. l. soc. geol. XXII. 1865.

78) Pajkull, Svensk Vet. Akad. Handl. VII.

79) Islands Vulkanlinien. T. Kj. Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges. 1876.

80) Tiddeman, Quart. Journ. XXVIII. Nr. 112.

81) Gümbel, Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissenschaften in München, 1872.

82) Dawson, Quart. Journ. 1875.

83) Kinnahan, The general glaciation of Jar-Connaught. Dublin 1872.

84) O. Torell, „Undersökningar öfver Istiden“, Oefversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1872 Nr. 10, 1873 Nr. 1.

85) Holmström, Märken eft. istiden i Skåne. Malmö 1865. — Jaktag. öfver istiden i södra Sverige, Lund 1867.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17 a.

Deutsche Satiriker

des 16. Jahrhunderts.

Von

Ludwig Geiger.

Berlin SW. 1878.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Im Geisteskampfe bedarf es der Werkzeuge und der Waffen so gut, wie im blutigen körperlichen Ringen. Wie der erbitterte Kämpfer mit Keulenschlägen und Kolbenstößen auf seinen Gegner eindringt, um ihn niederzuwerfen und durch sein Blut vielfach erlittenes Unrecht und schnöden Frevel zu sühnen, so der Geistesheld, der von lodernden Zorns heiliger Gluth erfüllt, den tückischen Feind, den Schänder von Ehre und Ruf mit donnernder Rede angreift, um ihn durch die Wucht des Wortes zu schrecken und zu verderben. Aber nicht in Allen lebt Lust und Fähigkeit, dem heftigen Angriff kräftige Abwehr entgegenzusetzen; dem Raufbolde vermag der Schwächliche oder im Kämpfen Ungeübte nicht offen gegenüberzutreten; der Schriftsteller und Gelehrte, der still seines Weges dahingeht, kann oder mag nicht aus seiner Ruhe heraustreten und eigene Sache oder die Ehre der Wissenschaft durch drohende Worte Andere achten lehren.

Diesen hilft, auf daß sie nicht widerstandslos dem Angriff erliegen, die List. Wenn grimmig und grollend nach blutigen Thaten der Tyrann das daniederligende, seufzende Land durchzieht, richtet er seinen Blick über die weite Ebene und sieht Alles still, lauscht und hört keinen Laut; da kommt er in den Hohlweg und von allen Seiten schallen die Drohworte, regnen die Pfeile; und getroffen wie von unsichtbarer Hand sinkt er danieder, der im offnen Kampfe für unbesiegbar galt. Und so schreitet auch oft der Schellenkönig im Geisteslande einher, das Volk hat er ge-

blendet, die wahren Priester der Wissenschaft hat er geknechtet, so daß Keiner wider ihn das Wort zu richten wagt; da erhebt sich hinter seinem Rücken ein Flüstern, erst leise, dann lauter; eine Hand, man weiß nicht wessen, zupft an der Schelle, reißt an den bunten Lappen des Gewandes und stürzt den stolzen Träger dieser Scheinschätze zu Boden, daß er vernichtet daliegt für alle Zeiten.

Das ist das Wesen der Satire: sie streitet gegen das Herrschende, gegen das Hochthronende, das seine Macht nicht verdient oder sie mißbraucht, mit Haß und Spott; sie will wirken, aber nicht für sich, sondern für die Gesammtheit; sie will siegen, aber nur damit das Gute triumphire; sie benutzt Schleichwege, aber nur weil ihr die große Fahrstraße verschlossen ist; sie nimmt oft kleinlicher, vielleicht nicht immer ganz edler Mittel wahr, weil sie der ungeübten Kraft mißtraut. Wir ehren und feiern die Heroen, die Kampf und Tod nicht scheuend dem Gegner kühn und offen entgegentraten, Arnold Winkelried, der die Lanzen der Feinde in seine Brust bohrte, um den Seinen eine Gasse zu bahnen, Lessing, den Geistesstreiter, der frei und muthvoll die Gegner aufsuchte, oder die Angreifer abwehrte; aber wir wollen nicht vergessen, daß aus dem Hinterhalte kämpfte der Befreier der Schweiz, Wilhelm Tell und verschanzt hinter dem Bollwerk der Anonymität ein deutscher Geistesapostel, Ulrich von Hutten.

Ja, Ulrich von Hutten ist einer derer, welchen unsere Betrachtung gilt, und wahrlich nicht der letzte.

Und wen könnte man, vom 16. Jahrhundert redend, besser nennen als ihn, der, ein wohlbewanderter Kenner der Vergangenheit und frischen Auges in die Zukunft blickend, von der er den Ausbau und die Vollendung dessen hoffte, was er mit seinen Genossen erstrebte, über seine eigne Zeit die Worte gesprochen hat: „Die Wissenschaft blüht, Alles wächst und gedeiht; es ist eine Lust zu leben."

Wenn aber sein Ausspruch richtig ist, so muß es auch für uns eine Lust sein, nach manchen Jahrhunderten dem Zeitalter Huttens wieder nahe zu treten.

Eine Zeit reicher und mannigfaltiger Entwicklung ist das 16. Jahrhundert. Ueberall spüren wir in ihm den Beginn einer neuen Zeit. Denn wie die Reformation das religiöse Leben umgestaltet, so die neuen Erfindungen und Entdeckungen den Handel und die Industrie, die von Italien herübergekommenen literarischen und Kunstschätze das geistige Leben und die Kunst, neue Grundsätze der Menschen- und Weltbetrachtung die Politik. Natürlich ist das Mittelalter nicht mit einem Schlage zerstört, die neue Zeit nicht mit einem bestimmten Jahre und Tage eingetreten.

In dieser Zeit allmählicher Entwicklung ist auch die Literatur eine mannigfach sich gestaltende. Man kann in ihr 4 Perioden unterscheiden: Die Volksliteratur, die Periode des Humanismus, die der Reformation und die der Gegenreformation, Perioden, die sich natürlich nicht durch bestimmte Jahre abgränzen lassen, vielmehr mannigfach in einander übergreifen, aber geschieden sind durch ihren geistigen Inhalt, der einer jeden ihren eigenthümlichen Stempel aufdrückt.

Die Volksliteratur richtet sich im bewußten Gegensatze gegen die Ritterpoesie. Wie in jener Zeit, an der Wende des 15. und 16. Jahrhunderts das Volk überhaupt zu einer größern Selbstständigkeit des Denkens gelangt, wie es sich bemüht, seine socialen und politischen Ansprüche zu steigern und in blutigen Kämpfen, den Bauernkriegen, versucht, seine Ansprüche durchzusetzen, so richtet sich auch in der Literatur sein Streben darauf, seine Bedürfnisse zur Sprache zu bringen. Aber da die ruhige Auseinandersetzung nicht gehört wird, das verständige Wort keine Stätte findet, so wendet man sich in satirischem Ausdruck gegen die Dränger und Bedrücker, gegen die höheren Stände, ja in pessimistischer Auffassung gegen alle Stände, von

der Erwägung ausgehend, daß Alle, die in der schlechten Welt leben, schlecht und ungerecht sein müssen. Laut ertönt die Klage und der Vorwurf, der Nothschrei der Demokratie, wie man ihn wohl bezeichnet hat, in hieher gehörigen Satiren: Eulenspiegel, Reinecke Fuchs, Narrenschiff. Aber noch kennt und nennt die Satire nur den Feind im Allgemeinen, noch entbehrt sie der Individualisirung, weil die Dichter zu sehr im Namen einer Klasse sprechen und daher ihre eigne Persönlichkeit zu erkennen keine Gelegenheit und Fähigkeit besitzen.

Dieses Innewerden von der Kraft der eignen Persönlichkeit wird in der zweiten Periode, der des Humanismus errungen. Man lernt sich kennen, seine Bestrebungen, die Grenzen der eignen Kraft, aber man erkennt auch die Gegner und richtet nur gegen sie, nicht mehr gegen die ganze Welt die Pfeile des Angriffs. Und da das Wesen des Humanismus darin besteht, die alt ererbten, aber in traurige Vergessenheit gerathenen Schätze des Alterthums zu wahren und zu mehren, so richtet sich der Angriff der jugendlichen Genossen, die sich für die Alleinherrscher halten, in Wirklichkeit aber noch die Minderheit sind, welche zuerst ihre Berechtigung zu beweisen hat, gegen die im Reiche geistiger Bestrebungen über Alles gebietenden Geistlichen, um ihnen die lange innegehabte Herrschaft mit List oder Gewalt zu entreißen. Die Mönche werden das Stichblatt der humanistischen Satire, die besonders von Hutten und Erasmus in den Dunkelmännerbriefen und im Lobe der Narrheit ausgebildet wird.

Die Herrscher von gestern werden die Unterdrückten von heute: Die Mönche, in der Humanistenzeit noch die Mehrheit bildend, welche satirische Angriffe ertragen müssen, sehen sich als unterliegende, als schwächere Partei in der Reformationszeit genöthigt, selbst die Waffen der Satire zu ergreifen. Luther mit seinen Schaaren bedarf nur am Anfange seines Siegeslaufes der Satire, um die durch den Humanismus schon tödtlich getroffenen Gegner gänzlich

vom Schauplatze zu entfernen; als er an der Spitze der scheinbar vollkommen geeinten Nation steht, braucht er das Kampfmittel nicht mehr, das nur für die Minderheit nothwendig ist, die ihr Dasein zu erweisen sich bemüht. Deutschland empfängt die Gabe der Sprache, der Glaube, der äußerlich geworden war, wird zu einer innerlichen, die Herzen erhebenden, die Gemüther fortreißenden Macht; die Bibel, lange Zeit unabsichtlich vergessen oder absichtlich in den Hintergrund gedrängt, wird das Fundament des Glaubens, die lautere Quelle der Gesinnung. Aber die Einheit war eine scheinbare; noch ist der Katholicismus nicht vernichtet, noch erschallen zuerst versteckt, dann offen die Stimmen zu ihrer Vertheidigung; von der Vertheidigung gehen sie zum Angriff über; Thomas Murner schreibt seine Satire vom großen lutherischen Narren.

Die Folgezeit lehrte immer mehr, daß der Protestantismus Deutschland, statt es zu einigen, in zwei Parteien gespalten hatte. Die Zeit der Gegenreformation naht heran, jene Zeit, da innerhalb der neuen Religion selbst die häßlichsten und gehässigsten Streitigkeiten Platz griffen, da der Katholicismus sein Haupt wiederum stolz erhob, da die Jesuiten nicht mehr wie die Mönche früherer Zeit sich zu verbergen hatten, sondern Triumphatoren gleich Deutschland durchschritten. Gegen sie erschallt das satirische Wort: Johannes Fischart schreibt und siegt.

So verschieden anscheinend die Männer und Werke sind, die in den Rahmen unseres Bildes zusammengefaßt werden müssen, so ähnlich und einig ist doch der Geist, der in ihnen lebte. Und bedarf es hierfür eines äußern Beweises, so bietet er sich auf's trefflichste in dem Umstand dar, daß Fischart, der Letzte in der Reihe, den Eulenspiegel bearbeitet, das Buch, das den ersten Platz in unserer Betrachtung einnimmt.

I.

Eulenspiegel und Reineke Fuchs sind die beiden trefflichsten Volkssatiren, die wir in der deutschen Literatur besitzen. Man könnte zweifeln, ob sie dem 16. Jahrhundert zuzuschreiben sind und wirklich fällt ihre Entstehung in eine frühere Zeit, aber sie sind an der Wende zweier Jahrhunderte, zweier großer Zeitabschnitte stehend dem Janus zu vergleichen, der rückschauend zwar in die vergangene Zeit blickt aber vorschauend sein Antlitz auch der neuen Zeit zukehrt. Eulenspiegel und Reineke Fuchs, beides Gestalten, wie das Volk sie erfand zu seinem Schutz und zu seiner Vertheidigung, der Eine Vertreter der Einfalt, der Andere Darsteller und Träger der Schlauheit, beide in beständigem Kampfe gegen Höhere und Mächtigere. Eulenspiegel ist ein ungezogener, oft unflätiger Geselle, er foppt alle Welt, häufig nicht auf sehr feine Weise, er sammelt Schläge, nicht selten wohlverdiente von allen Seiten. Seine Ausgelassenheit begleitet ihn von der Wiege bis zum Grabe; von seiner dreimaligen Taufe bis zu seinem ungezogenen Bekenntniß auf dem Todtenbette wimmelt das Buch, das seinen Thaten gewidmet ist, von Tollheiten und Ausgelassenheiten. Aber nicht das interessirt uns an ihm, nicht das kennzeichnet sein Wesen, dieses besteht vielmehr darin, daß er seinem Herrn nur nach dem Worte folgt, nicht nach der That. Dadurch nun, daß er vermöge seiner angeborenen oder angenommenen Thorheit die Auftraggeber foppt, rächt er die geistig Niedrigstehenden an denen, die auf ihre Weisheit stolz sind, die Thorheit triumphirt über die eingebildete Weisheit.

Und wie Eulenspiegel die Geistesarmen, so rächt Reineke Fuchs die Geld- und Standesarmen an ihren Gegnern. Es wäre vermessen, nach Göthe und Kaulbach die allgemein bekannten Erzählungen wiedererzählen zu wollen; die Gestalten: Braun, Nobel, Isegrimm, Lampe, u. a. m., wie sie einmal geschildert und ge-

zeichnet sind, leben und dauern für alle Zeiten. Aber auch hier steht über der Erzählung der Gedanke. Zwar auch Reineke gewinnen wir nicht lieb, auch die Achtung müssen wir ihm häufig versagen; wir scheuen uns vor seiner Berührung. Aber seine Thaten sind Thaten der Nothwehr, seine Siege sind die der geistigen Ueberlegenheit. Reineke ist schlecht, aber die Anderen sind schlechter als er. Während er jedoch als der Niedere und Ungeschützte zu Boden geworfen werden soll, steigen die Anderen zu immer höheren Ehren empor und eben, weil er dieses weiß, macht er sie durch seine Schlauheit und Macht zu Schanden.

Ein Mann des Volkes war auch Sebastian Brant. Von armen Eltern geboren, blieb er selbst während seines ganzen Lebens in einfachen, ärmlichen Verhältnissen und hat seinen einfachen Sinn nie aufgegeben. In einer Zeit, in welcher die Gelehrten — und auch er gehörte zu ihrer Zahl — stets lateinisch schrieben und sich dadurch, wenn sie es auch nicht aus Ueberhebung thaten, vom Volke absonderten, hatte er den Muth und die Einsicht, deutsch zu schreiben. Willig ging er in die Ereignisse der Zeit ein und hielt sich nicht für zu gut, in kleinen Blättchen, in Versen, die nur dazu dienten, ein Bild zu erklären, dem Volke Geringfügiges und Bedeutendes mitzutheilen. Denn in seinem einfachen Geiste — einfältig in jenem guten Sinne des Wortes — war es ihm gleich, welches Ereigniß er gerade mitzutheilen hatte; er gab seine Verse eben sowohl zu einem von ihm selbst verfertigten Holzschnitte her, der die seltsame Geburt eines Kalbes mit zwei Köpfen verkündete, als zu einem solchen, der die Thaten jenes vielgepriesenen Helden, des letzten Ritters Maximilian I., verherrlichte. Von der Poesie freilich hatte er keinen allzuhohen Begriff. Er dachte sich den Poeten als einen alten Mann, der die Hornbrille auf der Nase, den Bücherbesen in der Hand, vor einem Pulte saß, auf dem viele Folianten aufgeschlagen waren, während andere, derselben Gunst gewärtig, auf der Erde oder an den Wänden umherstanden

oder lagen. Wie er selbst am liebsten in seiner Studirstube saß, die Stadt, in der er wohnte, als die einzige betrachtete, in der er sich wohl fühlen konnte, nicht reiste und jeden Reisenden verlachte, sich behaglich einspann in seiner Klause und jede Unterbrechung als eine bittere Störung empfand, so meinte er auch, müsse der Dichter aus alten Büchern Bienen gleich den Honig suchen, das muntere Treiben der Welt verachten und nur in ernstem Brüten seine Freude finden. Sah er aber, daß die Welt seiner Ansicht nicht war, daß die Zeitgenossen alle, hoch und niedrig, arm und reich, gelehrt und ungelehrt, ihre Hand ausstreckten nach dem, was sie nicht hatten, und grade das begehrten, was sie nicht erlangen konnten, da mochte ihm wohl das Ganze wie ein Narrenhaus vorkommen. Und wie in dieser mürrischen Betrachtung Ring an Ring, eine Kette bildend, sich schloß, so entstand sein berühmt gewordenes Buch: Das Narrenschiff.

Der Gedanke eines solchen Schiffes war nicht ganz neu: schon waren ihm einige Dichter vorangegangen, welche Vertreter einzelner Laster auf ein solches Schiff versammelt hatten, um sie nach einem fernen Lande zu schaffen, aber in dieser Allgemeinheit war er noch nie angewandt worden. Narragonia hieß das Land; und auf dem Titel war abgebildet, wie ein großes, mit Mannschaft vollbepacktes Schiff, das ad Narragoniam auf dem Segel führte, sich anschickte, abzusegeln; der Ruf: gaudeamus omnes auf allen Lippen. Aber trotz der großen Anzahl von Narren, die das Schiff bereits besetzt hielten, waren die Massen derselben nicht erschöpft: von allen Seiten kommen Boote mit Männern und Frauen, die durch Rufen und Winken ihre Lust kundgeben, auf dem Schiffe Platz zu nehmen, die sich danach drängen, im Narrenlande einen Wohnsitz zu erhalten. Der Gedanke dieses Bildes ist freilich im Laufe des Gedichtes selten erwähnt, dem Dichter fehlt eben die Kunst, den glücklich gefaßten Gedanken auch glücklich auszuführen. Und wer hat nun im Schiffe Platz? eigent-

lich Alle: jeder Stand, Männer und Frauen, Kinder und Greise. Aber die Nennung dieser geschieht nicht durch eine trockne, ermüdende Aufzählung, durch wortreiche Strafpredigten, vielmehr wird der Stoff in 112 Kapiteln so bearbeitet, daß in kurzen, dem Gedächtniß sich leicht anpassenden Versen, welche an Bibelstellen, Worte der Klassiker sich anknüpfen, die moralischen Vorschriften gelehrt, die satirischen Bemerkungen vorgetragen werden. Aber hauptsächlich wirkt das Buch durch die Bilder, welche jedem einzelnen Abschnitt zur Grundlage dienen. Man las und ergötzte sich, und die fliegenden Blätter gingen eifrig von Hand zu Hand.

Vor allem sind es die moralischen Fehler und Gebrechen der Zeit, welche Brant tadelt: Habsucht und Geiz, Wollust und Verschwendung, schlechte Erziehung der Kinder und geistige Verwahrlosung der Eltern. Während es aber sonst Sitte der Satiriker jener Zeit ist, besonders drei Klassen der Gesellschaft mit Angriffen zu verfolgen: die Frauen, die Geistlichen und die Bauern, verschont Brant meist die letzteren in dem klar erkannten Gefühle, daß Wendungen gegen die niedrigste Klasse eine Schändung seines eignen Fleisches wäre und greift fast nur die ersteren an. An die Stelle der Bauern treten die Adligen. Ihnen wird ganz besonders das Vergängliche aller irdischen Macht vorgeführt, das Vertrauen auf das Wappenschild als thöricht und vergeblich verhöhnt.

> Aber wer hätt' kein Tugend nit,
> Keine Zucht, Scham, Ehr, noch gute Sitt',
> Den halt' ich alles Adels leer,
> Ob auch ein Fürst sein Vater wär'.

Nicht alle Frauen werden getadelt, nur die, welche durch Putzsucht oder durch moralische Vergehen sich der Ehre, die das weibliche Geschlecht ziert, verlustig gemacht haben; die wahrhaft würdigen Frauen dagegen mit schönen, anerkennenden Worten gepriesen.

Aber auch die Geistlichen, die Führer des Volkes, entgehen

seinem Spotte nicht. Ehedem, so meint er, habe Christus schon große Anstrengungen nöthig gehabt, um den Tempel von Ungehörigen zu reinigen.

> Wollt' er jetzt offne Sünd' austreiben,
> Wenig in Kirchen würden bleiben,
> Er fing gar dick beim Pfarrer an,
> Und würd' bis an den Meßner gan,
> Dem Haus Gotts Heiligkeit zustat,
> Wo Gott der Herr sein Wohnung hat.

Nur zwei Dinge sind dem herben Tadler unantastbar: die Religion und das Vaterland, die Reinhaltung der katholischen Kirche, die Rettung des Reichs vor dem Angriff der Türken. Brant ist ein frommer Mann und scheut sich nicht, seine Gesinnungen, offen zu bekennen. Früher, so meint er, sei Alles auf Ablaß, Lehre und Brauch gestellt gewesen, jetzt seien alle diese Dinge verachtet. Christus, so lehrt er, sei das Haupt, dem man auch im Leben nachzueifern habe, Gott vertrauen sei besser, als auf Menschen bauen. Und wenn Einer die Zerrissenheit des Vaterlandes, die Uneinigkeit der Fürsten beklagt hat, so ist es Brant. Jeder Fürst sinne nur auf Befriedigung seines Ehrgeizes, jeder wünsche, daß der Kaiser ihm in seinen Plänen helfe, statt daß der Fürst daran denke, Kaiser und Reich zu beschützen. Da läßt er es an beredten Aufrufen an die Fürsten nicht fehlen, wenn er auch deren Erfolglosigkeit ahnt.

Aber trotz der schlimmen politischen Verhältnisse wird er beseelt vom frommen Glauben an die Zukunft:

> Das römisch Reich bleibt so lang Gott will,
> Der hat ihm gesetzt sein Ziel und Moß,
> Er geb, daß es noch werd' so groß,
> Daß ihm all' Erd sei unterthan,
> Als es von Recht und Gesetz sollt han.

Das Narrenschiff erregte ein ungeheures Aufsehen; schon zu

Brant's Lebzeiten erhielt es eine Menge Auflagen und blieb im 16. Jahrhundert ein Lieblingsbuch der deutschen Nation. Aber auch anderen Nationen wurde es durch Uebersetzungen zugänglich gemacht, es ward in's Französische, Holländische, in's Englische und Italienische übertragen, und auf daß es die Gelehrten aller Nationen lesen konnten, unternahm ein Anderer den Versuch, das Buch in's Lateinische zu übersetzen. Das hätte auch Brant thun können, denn er selbst war ein Gelehrter; schon im Narrenschiff gab er durch viele Anführungen aus Schriftstellern des Alterthums seine Belesenheit kund; in lateinischer Sprache hat er juristische Werke geschrieben, und seine Briefe sind zumeist in dieser Sprache abgefaßt.

II.

Brant hatte seine gelehrten Studien in Basel gemacht, hier war er mit einem Manne zusammengekommen, der bestimmend auf ihn einwirkte, dem er sein Lebenlang treu und anhänglich blieb, dem er seinen Sohn zur Erziehung schickte, dessen Schriften und Briefe er in einer Handschrift zusammenstellte, die uns noch erhalten ist, mit Johann Reuchlin. Reuchlin aber war einer der bedeutendsten Träger des Humanismus.

Goethe hat in ein Paar Versen Reuchlins Bedeutung würdig geschildert:

Reuchlin, wer will sich dir vergleichen,
Zu seiner Zeit ein Wunderzeichen.
Das Fürsten- und das Städtewesen
Durchschlängelte sein Lebenslauf.
(Er lehrte uns die Griechen lesen,)
Die heil'gen Bücher schloß er auf.

Ihm und seinen Zeitgenossen verdanken wir all den Segen, der aus dem Wiedererwachen der klassischen Studien und insbesondere der hellenischen Bildung für Deutschland erworben wurde; seiner Beschäftigung mit der hebräischen Sprache ist es zuzuschrei-

ben, daß die Deutschen den unverfälschten Urtext der Bibel verstehen lernten und dadurch ein Kampfmittel erwarben, ohne dessen Anwendung die Reformation nicht denkbar ist. Aber das Leben des Gelehrten, der sich unter seinen Büchern, fern von den Menschen am wohlsten fühlte, blieb nicht ohne Störungen; kleinere ertrug er mit Gleichmuth oder wußte sich derselben mit Humor in satirischen Komödien zu erwehren; größere zu ertragen halfen ihm seine Freunde. Denn auch solche größere Störungen fehlten nicht.

Goethe fährt fort:

Doch Pfaffen wußten sich zu rühren.

Der tiefere Grund dieses „sich Rührens" liegt nicht in den einzelnen kleinen Vorfällen, welche das Vorspiel des weltberühmten Reuchlinischen Streites ausmachten, aber keineswegs denselben hervorriefen, sondern in dem allgemeinen starken Gegensatz, welcher zwischen den Mönchen, die durch Kölner Theologen vertreten wurden, und Reuchlin herrschte, welcher als Haupt der Humanisten galt. Jene pochten auf ihre alte Lehrmethode, diese wollten eine neue und zweckmäßige einführen; jene wünschten die Beibehaltung des barbarischen Latein, in welchem sie sich wohlfühlten, diese schwelgten in dem klassischen Wohllaut der Töne Cicero's; jene verwarfen alle neuen Schätze, welche ihre Herrschaft gefährdeten, schraken zurück vor dem kühnen Unterfangen, das die Bibel Allen übergab, Bibelkritik zu eröffnen schien, diese meinten in den neuen Studien einen neuen Gott gefunden zu haben, den sie hoch hielten und verehrten. So war der Streit unausbleiblich. Er entzündete sich daran, daß Reuchlin in einem Gutachten über die Verbrennung der Bücher der Juden sich für Erhaltung derselben ausgesprochen hatte, entwickelte sich aber bald zu einem Streit über das Recht der freien Meinungsäußerung. Der Proceß wurde in verschiedenen Städten Deuschland's geführt, selbst bis nach Rom gebracht, Schriften für und wider wurden geschrieben; als Hauptschrift sind die

epistolae obscurorum virorum zu betrachten. Jene Dunkelmännerbriefe wendeten sich an Ortuin Gratius, den Poeten der Kölner, einen Mann, der wegen seiner moralischen Mängel getadelt, wegen seiner Eitelkeit verspottet und wegen seiner gelehrten Sucht gehöhnt werden konnte.

In diesen Dunkelmännerbriefen nun traten die Gegner selbst auf: Eitelnarrabianus, Gaenselinus, Lumplin, Mistladerius, Schafsmulius, Scheerschleiferius und wie sie alle heißen, sie wenden sich mit ihren klugen Fragen und Betheuerungen an Ortuin Gratius. Dieses Alles geschieht in einem köstlichen Latein, das freilich nur derjenige versteht, der der deutschen Sprache ebenso kundig ist, als der lateinischen, mit vielem Witz, der alle sittlichen und geistigen Schäden des Mönchthums enthüllt. Durch alle Briefe aber geht wie ein rother Faden die Angelegenheit Reuchlins: da klagen die Mönche, daß sie, wohin sie kommen, Anhänger Reuchlins finden, daß sie von ihnen Schimpfreden zu hören und Schläge zu erdulden haben, da beklagen sie sich besonders über Einen, der ihnen am meisten zu schaffen mache: Ulrich von Hutten.

Ulrich von Hutten ist einer der Hauptverfasser der Dunkelmännerbriefe.

Durch das Leben dieses früh vollendeten Ritters geht ein tragischer Zug. Nichts von alledem, was er bekämpfte — und er bediente sich in seinem Kampfe besonders der satirischen Waffen — wurde niedergeschlagen; fast Alles vielmehr, gegen das er sich erhoben, behauptete sich wider ihn. In seiner Jugend war er gegen Wedeg Lötze aufgetreten, der ihn in Greifswald gepflegt, dann fortgestoßen und beraubt hatte; die Poeten von ganz Deutschland hatte er zu seinem Schutze wider den unbilligen Gastfreund aufgerufen, aber von keiner Seite hatte er Hülfe erlangt, Lötze stieg vielmehr zu immer größerer Ehre. Dann war er gegen Ulrich von Wirtemberg aufgetreten, der ihm einen Vetter erschlagen;

auch hier hatte er den Frevler vor Kaiser und Reich denunzirt; ihn öffentlich dem Hohn und nachdrücklicher Bestrafung preiszugeben versucht, aber Ulrich von Wirtemberg blieb in seiner Macht; und wenn er auch später verjagt wurde, so geschah dies nicht in Folge der Hutten'schen Klagen. Das Ansehen des deutschen Kaisers war damals im Sinken; die Macht Maximilian's I. wurde von den Gegnern, besonders der Stadt Venedig, verachtet; Hutten versuchte Maximilian im Namen Italien's anzurufen und zum Kampf zu ermuntern; er versuchte als patriotischer Deutscher in seinen Satiren „Markus" und „über die Fischerei der Venetianer" die Bewohner der Inselstadt, sie den Fröschen vergleichend, an ihr niedriges Handwerk zu erinnern und ihnen in Aussicht zu stellen, daß bald ihr König Pausback von dem deutschen Adler, der sich im triumphirenden Fluge erhebe, vernichtet werden würde; aber Maximilian starb, ohne Venedig besiegt zu haben, Venedig blieb reich und angesehen wie zuvor.

Die Ehre des Ritterthums, das zu schwinden drohte, suchte Hutten in krampfhafter Anstrengung zu wahren, die Ritter zu vermögen, sich der neuen Gesittung und Bildung anzuschließen, die Städte, ja die Bauern zu ermuntern, sich mit den Rittern zu einer Neugestaltung des deutschen Reiches zu verbinden, aber weder Städte noch Bauern hörten auf sein Wort; die Burgen Sickingens, des Führers der Ritter, wurden zerstört, das Ritterthum wurde gänzlich vernichtet.

Nur in einem Kampf schien Hutten glücklich zu sein, in dem Kampfe gegen Rom, der sein ganzes Leben durchzieht. In vielen Satiren ward dieser Kampf geführt; weit eher als die letzte geschrieben wurde, war Luther aufgetreten.

Der Kampf gegen das Papstthum bedeutet Streit für Reuchlin: Das Sinken des ersteren war gleichbedeutend mit einem Siege des letzteren; Hutten schrieb Reuchlin's Triumph und, wenn auch äußerlich verurtheilt, mochte doch der große Gelehrte,

an dessen Namen sich der welthistorische Streit geknüpft hat, das Bewußtsein in sich tragen, daß er gesiegt habe.

Ja noch mehr. Als er starb, erschien eine kleine Schrift, in der die Vision eines Geistlichen mitgetheilt wurde: jenseits einer Brücke, so erzählt er, habe er Reuchlin gesehen, wie er in einem weißen Kleide einhergeschritten sei, von einem schönen Flügelknaben, seinem Genius, begleitet; hinter ihm seien etliche häßliche Vögel erschienen, die aber vor dem Zeichen des Kreuzes verschwunden seien. Auf der Brücke habe ihn der heilige Hieronymus empfangen, ihm ein Kleid gebracht, wie er selbst eins anhatte mit Zungen in dreierlei Farben besetzt; Arm in Arm seien sie in einer Feuersäule zum Himmel gestiegen in den Chor der seligen Geister.

Der Verfasser dieser Schrift war Desiderius Erasmus. — Mit Recht nannten die Zeitgenossen Reuchlin und Erasmus die beiden Augen Deutschlands. Wie Reuchlin die hebräische, so hat Erasmus die griechische Bibel gleichsam wiederentdeckt, durch seine Erklärung sie einem größeren Publikum wieder schmackhaft zu machen versucht, durch Ausgaben und Uebersetzungen der Kirchenväter verachtete Schriftsteller zu neuen Ehren gebracht und ein Verständniß der Kirchengeschichte der ersten Jahrhunderte zuerst ermöglicht. Und was er lateinisch schrieb, das that er mit einer Vollendung, in der Keiner ihm gleich kam, seinem eignen Genius dabei vertrauend und niemals sklavenmäßig in blindem Gehorsam den hochgehaltenen Führern aus dem Alterthume folgend. Aber außerdem, daß er durch sein Wirken und durch sein Beispiel die Jugend an sich fesselte und zu den neuen Studien lockte, hat er durch seine Verbindung mit Höherstehenden besonders das bewirkt, daß er die humanistische Literatur, so zu sagen, cour- und salonfähig machte, daß er ihr in Kreisen Eingang verschaffte, in denen sie bisher völlig unbekannt zu sein schien. Erasmus ist aber nicht allein Gelehrter, er ist vor allem Satiriker und das nirgends mehr,

obwohl alle seine Schriften satirische Bemerkungen enthalten, von einem Hauch der Satire durchweht sind, als in seinem „Lobe der Narrheit" und in seinen „vertrauten Gesprächen".

In dem „Lobe der Narrheit" erscheint die Narrheit selbst und erzählt ihren Ruhm, bemüht sich nachzuweisen, daß all das Große, das in der Welt geschehen, ihr zu verdanken sei, daß alle bedeutenden Männer nur dann ruhmvoll gehandelt hätten, wenn sie ihr gefolgt wären. Sie stellt den Weisen und den Thoren einander gegenüber. Jener bleibe immer unglücklich, wenn er nach seiner Weisheit zu leben trachte, dieser befinde sich in glücklicher Lage, wenn er den Eingebungen der Thorheit allein folge. Triumphirend schaut sie über das große Heer ihrer Anhänger: jeder Stand schwöre zu ihrer Fahne, jedes Alter, jedes Volk; unter allen ihren Anhängern aber sind die Mönche, die Priester ihr die liebsten. Ehe die Narrheit von ihnen spricht, hält sie einen Augenblick inne: die Geistlichen, besonders die Mönche so meint sie, könnten sie mit ihren 600 Schlüssen vernichten, aber dennoch wagt sie das Unternehmen, gegen sie aufzutreten. Sie ergötzt sich besonders an ihren Klügeleien. Denn nicht nur ergründen sie die Geheimnisse der Gottheit, der Schöpfung der Welt, der Erbsünde, sondern auch ob Gott die Gestalt eines Würfels, eines Kieselsteines oder einer Gurke annehmen und in dieser Gestalt Wunder wirken könne; ob Christus, während er am Kreuze hing, Mensch genannt werden könnte u. s. w.

Das Buch, 1509 geschrieben, 1511 gedruckt, wurde von den Zeitgenossen mit unendlichem Beifall begrüßt, ein Franzose hat gesagt, daß diejenigen seiner Landsleute, die den Psalter nicht lesen konnten, das „Lob der Narrheit" verstünden.

In den „vertraulichen Gesprächen", einem Lieblingsbuch des 16., einem häufig gebrauchten Erziehungsbuche des 17. und 18. Jahrhunderts, finden sich vielerlei satirische Bemerkungen. Sie richten sich gegen Ceremonien und Wallfahrten, gegen Geistliche und gegen das Mönchswesen, gegen Zustände, unter anderen gegen

die traurigen Verhältnisse deutscher Wirthshäuser und gegen Personen, welche mit Erasmus irgend wie in Streit gerathen waren. Unter den Gesprächen der letzten Art sind zwei besonders merkwürdig. In dem einen „ungleiche Ehe" wird von der Vermählung eines schönen jungen Mädchens erzählt mit einem elenden, von Krankheiten zerfressenen Menschen, dessen einziges Verdienst der Rittername sei, in dem zweiten „der Soldat und der Karthäuser" von einem Streit eines Mönchs und eines Soldaten berichtet, deren Jeder dem Andern seine Unthaten vorwirft. Der Ritter und der Soldat, der in diesen beiden Gesprächen verspottet werden sollte, war Ulrich von Hutten. Woher kommt es, daß diese beiden Männer, Vorkämpfer derselben geistigen Macht, des Humanismus, sich feindlich gegenüber standen?

Als Hutten, geächtet und verfolgt, auf seiner Flucht, die auch sein Todesgang werden sollte, nach Basel kam und hier eine Ruhestätte suchte, wurde er von Erasmus schnöde aufgenommen. Dieser unerwartete und um so verletzendere Empfang erbitterte den Ritter, er schrieb eine Herausforderung an Erasmus, dem dieser seinen „Schwamm zum Abwischen der Anschuldigungen" entgegensetzte. Die beiden Männer behandelten sich in diesen satirisch-polemischen Schriften nicht gerade zart: ein alter, lang niedergehaltener Groll, eine Folge des tiefen Gegensatzes zwischen beiden machte sich Luft. Denn in der That, ein gewaltiger Gegensatz herrschte zwischen ihnen. Erasmus, ein feiner, bartloser Mann, mit leiser Stimme, mit scheuen Geberden; Hutten, ein derb auftretender Ritter, mit rauher Stimme, mit struppigem Bart, Sporen an den Füßen. Hutten war nie wohler, als wenn er auf der Landstraße einherzog, ohne Geld und Gut, nur ein paar Bücher im Ranzen, für alles andere auf gastliche Freunde angewiesen; Erasmus sehnte sich auf seinen Reisen, auf denen er wie ein hochgeborener Herr einherzog und die Huldigungen der Freunde und Verehrer wie einen schuldigen Tribut entgegennahm, stets nach der Heimath und baute sich in

Basel und in Freiburg ein bequemes Haus, das ihm allein zur Wohnung diente. Hutten verschmähte hohe Gönner und Freunde, nach Unabhängigkeit verlangte er als dem höchsten Gut; Erasmus wies gern dem Fremden seine Kapseln voll von Briefen seiner Freunde und Verehrer, seine Schränke mit silbernen und goldenen Bechern und mit Geschenken hoher Gönner angefüllt. Und wie im Leben, so waren beide auch im literarischen Wirken verschieden. Hatte Erasmus große, gelehrte Werke geschrieben, die Frucht einer glücklichen Muße, bewundernswerthe Zeugnisse tief eindringenden Scharfsinns und emsigen Forscherfleißes, so kam der viel umhergeworfene Ritter nur dazu, kleine Schriften ausgehen zu lassen, ohne gelehrtes Beiwerk, nur auf bestimmte Zwecke gerichtet, deren Erreichung ihm am Herzen lag. Erasmus war ein Weltbürger, der seine Knabenjahre in Holland, seine Jünglingszeit in Frankreich und England, sein Mannesalter in Deutschland verbrachte, der kein Vaterland kannte als die Gelehrtenrepublik, keine Sprache schrieb als die lateinische; Hutten dagegen war ein Deutscher, der auch in fremden Landen sein Deutschthum nicht verleugnete, der es als die größte Schmach betrachtete, daß Deutschland noch immer von Fremden Barbarenland gescholten wurde, der deutsch schrieb, als er zur Ueberzeugung gekommen war, daß eine neue Zeit für das deutsche Volk herangebrochen sei. Erasmus hielt sich für den König im Reiche der Geister, und so sehr er auch die Wissenschaft liebte und an ihrer Förderung arbeitete, was er that, that er doch zunächst für sich; Hutten aber arbeitete stets für Andere, verwendete seine beste Kraft im Dienste Größerer, für den Ritter Sickingen, für den Gelehrten Reuchlin, für den theologischen Kämpfer Luther. So verschieden ihre Wirksamkeit, so verschieden war auch der Erfolg derselben. Erasmus genoß schon während seines Lebens den höchsten Ruhm, sein Bild von der Meisterhand Holbeins, ein anderes von der Dürers gemalt, überlieferte der Nachwelt seine Züge, ein glänzendes Denkmal, in Rotterdam

errichtet, verewigte seinen Ruhm und seine Werke, 10 Foliobände, vor fast zwei Jahrhunderten gedruckt, bewahrten seine Geistesschätze auch später Zukunft; Huttens Name blieb vergessen, kein Ehrendenkmal erhob sich für ihn, kein Bild zeigt uns seine Züge, seine Werke waren zerstreut, erst die neueste Zeit hat die Dankschuld der deutschen Nation an ihn abgetragen.

III.

Mit dem Tode Huttens ist die Entwicklung des Humanismus abgeschlossen. Auf den Humanismus folgt die Reformation. Von Hutten wissen wir, daß er mit Frohlocken die Entwicklung der Reformation begrüßt, über den vermeintlichen Sturz des Papstes gejubelt und eben darin ein neues Erwachen religiöser Innigkeit und Neubelebung des Glaubens gesehen hatte, von Thomas Murner besitzen wir ein schwermüthiges Trauerlied „von dem Untergange des christlichen Glaubens.“ Denn er sieht in der neuen Bewegung nichts als eine beklagenswerthe Verwilderung, als eine Vernichtung der Kirchenlehre, als eine vollkommene Zerrüttung aller weltlichen, gefesteten Verhältnisse. Wohl ist er auch hier nicht blind gegen die Schäden der Kirche; er verdammt die Ausschreitung der Ablaßverkäufer, aber er klagt besonders über den traurigen, durch die neue Lehre hervorgerufenen Zustand. Da klagt er:

Die Stühl' stehn auf den Bänken,
Der Wagen vor dem Roß,
Der Glaub' will gar versenken,
Der Grund ist bodenlos.

Aber er will in dem Kampfe fest stehen und seine Sache wahren:

Ich red' das alls für mein Person
Und glaub, ich thu ihm Recht,

Daß ich im alten Glauben ston,
Die Neuerung wiederfecht,
Uud thu als thut ein redlich Mann,
Dem man ein Schloß empfiehlt,
So lang' ich mich gewehren kann
Brauch ich das Schwert nnd Schild.

Er hat Schwert und Schild gebraucht; seine Gegner wußten von Hieben zu erzählen, die er austheilte; auch er erhielt freilich gar manchen Schlag, er war der meist geschmähete Mann seiner Zeit und Haß und Verfolgung haben sein Leben weit überdauert. Er ist keine angenehme Persönlichkeit, nicht frei von manchem sittlichen Makel, rauh und polternd in seiner Sprache, rücksichtslos im Angriff und in der Vertheidigung. Seine Ansichten, die bei den Zeitgenossen schon so großes Bedenken erregten, mögen auch uns nicht gefallen; wir begreifen nicht wie er, der volksthümliche Patriot, den Franzosen sich zuneigen konnte, wie er, der die Unsitten des Klerus gegeißelt, die Schäden der katholischen Kirche so offen dargelegt hatte, wie kaum ein Anderer vor ihm, doch der alten Kirche treu bleiben und als heftiger Gegner der Reformation gegenübertreten konnte. Wir lieben ihn nicht, wir betrachten ihn nicht mit dem gemüthlichen Interesse, wie den ehrlichen Brant, wir begrüßen ihn nicht mit der herzlichen Theilnahme wie den feurigen Hutten, wir bewundern ihn nicht, wie wir Fischart bewundern; aber wir wollen versuchen, ihm gerecht zu werden.

Er lebte zu Straßburg und nöthigt uns, diesem Ort eine kurze Betrachtung zu schenken, auf den uns Brant schon geführt hat und Fischart noch einmal führen soll. Straßburg nimmt in der deutschen Literaturgeschichte des 16. Jahrhunderts eine sehr wichtige Stellung ein und ist in manchen Perioden geradezu der Mittelpunkt literarischer Bewegung gewesen. Ganz besonders in jener Zeit, da Brant und Murner lebten, herrschte hier ein frisches

bewegtes Treiben, als sollte sich an dieser Grenzwacht deutschen Wesens Frankreich gegenüber bekunden, was der deutsche Geist zu leisten im Stande sei. Unter den damals bedeutenden Männern ragten besonders zwei hervor, Johann Geiler von Kaisersberg und Jakob Wimpheling. Jener ein unerschrockener und gewandter Volksprediger, der auf seine Zuhörer einen Eindruck machte ähnlich dem des gewaltigen Mönchs von Wittenberg; dieser ein Schulmann, Lehrer und Schriftgelehter, der den Ehrennamen praeceptor Germaniae ebensogut verdiente, wie Luthers rastloser Genosse. Mit Wimpheling kam Murner in einen merkwürdigen Streit.

Im Jahre 1501 schrieb Wimpheling eine Schrift: „Deutschland," in welcher er dem Straßburger Rath gutgemeinte Rathschläge gab und außerdem nachweisen wollte, daß das Elsaß niemals zu Frankreich gehört habe. Zu solchem Nachweise veranlaßten ihn vielleicht französische Rheingelüste oder französische Sympathieen in Straßburg oder sein stets bereiter deutscher Patriotismus, der keines besonderen Anlasses bedurfte. Das Deutschthum des Elsasses will er nun durch Vermuthungen, Zeugnisse und Schriftsteller beweisen. Zu jenen rechnet er die volksthümlichen Erinnerungen an Pipin, der in Sprüchwörtern verewigt sei, an Karl den Großen, dessen Beschäftigung mit der deutschen Sprache ferner deutsche Klostergründungen; von diesen zählt er Tacitus, Ammianus Marcellinus u. A. auf. Seine ganze Darstellung durchzieht er mit patriotischen Betrachtungen und erregte grade durch diese stürmischen Beifall seiner Zeitgenossen.

Nur einer stimmte in diesen Beifall nicht ein, nämlich Murner. Er veröffentlichte gegen Wimpheling's „Deutschland" seine Schrift: „Neu-Deutschland," in welcher er die Behauptungen des Gegners schonungslos angriff. Wimpheling's Vermuthungen sucht er lächerlich zu machen. Vermöge ein Sprüchwort Pipin zum Deutschen zu erklären, so müßte auch Salomo ein Deutscher sein,

denn es gäbe ein deutsches Sprüchwort: „Selbst wenn ich die Weisheit Salomo's besäße, könnte ich das nicht erreichen;" wäre Karl der Große in Folge seiner Beschäftigung mit der deutschen Sprache ein Deutscher zu nennen, so müßte Maximilian I., weil er gern französisch spräche, ein Franzose genannt werden.

Aber man glaube nicht, daß Murner ein Franzosenfreund sei. Im Gegentheil: er preist die Freiheit der Deutschen, er warnt den französischen König, die Kraft der Deutschen zu erproben. Dem aber, der wissen will, warum er trotz dieser Gesinnung gegen seinen patriotischen Landsmann aufgetreten sei, antwortet er: „Damit wir nicht wegen unserer historischen Unkenntniß zum Gelächter bei aller Welt werden, damit wir nicht die heilige Pflicht der Dankbarkeit gegen die Franzosen verletzen, denen wir das Christenthum und viele wohlthätige Einrichtungen verdanken; damit wir nicht, durch unsere Verachtung der Franzosen in schläfriger Sicherheit uns wiegend, um so leichter in ihre Netze stürzen."

Neu-Deutschland war eine von Murners ersten Schriften, eine der wenigen, die lateinisch geschrieben waren; rasch folgten andere. Und betrachten wir diese Schriften, so müssen wir sagen, sie sind alle von einem bestimmten Princip durchdrungen, aus einer gemeinsamen Quelle hervorgegangen, nämlich aus dem Streben, das Wissen zu verallgemeinen, zu popularisiren. Murner ist der erste, der die alten Rechtsbücher, die Institutionen des Justinian, verdeutscht und deswegen von einem der berühmtesten Rechtslehrer jener Zeit, von Ulrich Zasius, heftig angefeindet wird, nicht etwa blos, weil er seiner Aufgabe sich nicht gewachsen gezeigt, sondern vor Allem deshalb, weil er gewagt habe, das den Gelehrten allein zugängliche Gebiet den Ungelehrten zu eröffnen.

Aber bei diesen Arbeiten blieb er nicht stehen; er schrieb vielmehr besonders satirische Schriften, die zwei verschiedenen Perioden, derjenigen vor der Reformation und der nach derselben angehören. Der ersteren seine berühmten Satiren: Narrenbeschwörung, Schel-

menzunft, geistliche Badfahrt, Mühle von Schwindelsheim, Geuchmatt, Schriften, in welchen er allerdings, nach dem Vorbilde Brant's, aber geistreicher, witziger, gewandter als jener, Narrheiten und Laster der verschiedensten Stände, und nicht am wenigsten der Geistlichen bitter tadelte, in welchen er ferner in deutlicher Weise auf Vorgänge des Tages anspielte und die Abstellung schwerwiegender Mißbräuche aufs dringendste anrieth.

Als die Reformation begann und dasjenige erfüllt schien, was Murner in seinen Schriften herbeigewünscht hatte, stellte er sich alsbald in die Reihe der Gegner, schrieb Schriften gegen Luther und dessen Freunde und ließ es auch hier nach seiner bekannten Art an derben Schmähungen nicht fehlen. Und so regnete es bald Schmähworte und Drohungen gegen ihn. Sein Name Murner wurde in Murr-Narr verwandelt; er wurde als ein häßlicher Kater dargestellt, welcher heimtückisch den Freunden entgegenzutreten liebte, allerlei Verbrechen wurden ihm Schuld gegeben, die schändlichsten ihm zugeschoben. Wenn man die Anklagen der Zeitgenossen gegen ihn liest, so darf man sich nicht wundern, daß er, nachdem er Manches über sich hatte ergehen lassen, das Wort zur Entgegnung nahm, und daß er in dieser den Feinden in demselben Tone antwortete, in welchem sie zu ihm gesprochen hatten.

In diesem Sinne ist seine Schrift „vom großen lutherischen Narren“ aufzufassen.

Hier erscheint Luther als ein großer, dicker, unbeholfener Narr, beständig begleitet und gehöhnt, wie auf den den Text begleitenden Holzschnitten zu ersehen war, von einem Kater in Franziskanertracht, Murner selbst. Der Riesennarr hat die größten Beschwerden zu ertragen, kaum vermag er sich zu rühren, denn ganz voll ist er von kleinen Narren, den Lutheranern, die in ihm stecken. Der Kater macht ihm Musik vor und gewährt durch dieselbe dem Narren Erleichterung, denn er vermag nun sich seiner Bürde zu entledigen, eine Masse kleiner Narren springen aus ihm hervor.

So erleichtert vollführt nun Luther sein Werk. Er heirathet, zerstört Mönch- und Nonnenklöster, reizt das Volk zur Empörung, vernichtet alle Verhältnisse. Bei allem diesen Thun unterläßt er nicht, fortwährend neue Narren zu gebären; aus seiner Tasche, aus seinen Kleidern kommen solche hervor. Zuletzt wird er unter die Presse gebracht, um ihm diejenigen lutherischen Närrlein zu entreißen, welche freiwillig nicht aus ihm hervorgehen wollten. Der Kater, der ihn bisher begleitet, verläßt aber auch den befreiten Luther nicht. Vielmehr begehrt er seine Tochter; erhält sie auch zur Gemahlin, muß sie aber, nachdem er sich kaum mit ihr vermählt, aus dem Hause jagen, weil er eine schreckliche Krankheit an ihr bemerkt. Endlich stirbt der Narr nicht eben auf sehr appetitliche Weise. Er war in eine zu gewissen Zwecken bestimmte Grube gefallen, mit Mühe aus derselben gezogen, in seiner Krankheit von Murner getröstet worden, will ohne Sakramente sterben und erregt auch nach seinem Tode heftigen Streit unter seinen Anhängern, die um das einzige von ihm zurückgelassene Erbe, seine Narrenkappe nämlich, in einen heftigen Krieg gerathen.

IV.

Man mag von einem gewissen religiösen Standpunkte aus Murners Satiren noch so sehr verdammen; in einem Punkte wird der Historiker ihm Recht geben müssen, in dem Satze nämlich, daß nach Luthers Tode seine Anhänger und Freunde sich um seine Kappe stritten. Denn auf das große, gewaltige Geschlecht der Reformatoren war in dem Zeitalter der Gegenreformation, das kleine und unbedeutende der Nachbeter und Nachtreter gefolgt. Wo jene mit heiligem Eifer an die tausendjährigen Stämme, die aber innerlich verfault waren, die Axt gelegt und an Stelle der ausgerotteten Wälder junge Bäumchen gepflanzt und ihnen die sorgsamste Pflege gewährt hatten, da ließen diese Unkraut zwischen

den Bäumen wild empor wuchern, hemmten die Bäumchen in ihrem Wachsthum, indem sie ihnen Luft und Licht entzogen und schlossen die jungen Pflanzen mit Staketen und hohen Mauern ein. Die Wittenberger Nachtigall war verklungen, die Raben krächzten an ihrer Stelle. Da tobten die Pfarrer von den Kanzeln wider einander, ob Luther so oder so gesprochen, da thaten sie einander in den Bann und eiferten so grob, daß man noch heute einen gewaltigen Schimpfer einen groben Fläz zu nennen pflegt, nach einem der ärgsten Schreier, Matthias Flacius; da eiferten Lutheraner gegen Calvinisten, und Calvinisten gegen Lutheraner; jene gaben einer Kanone die Inschrift:

Die Lutheraner und Zeloten
Sind des Teufels Vorboten,

diese verwandelten die Anfangsverse von Luthers bekanntem Liede in die Worte:

Erhalt' uns Herr bei deinem Wort
Und steur' der Calvinisten Mord.

Und ein Prediger tobte von der Kanzel: „Die Calvinisten sind das Heer des Teufels. Ist doch der elende Heid Ovidius ein besserer Theologe als die Calvinisten, denn ob er wohl nicht weiß, wie er mit seinen Göttern daran ist, so trauet er ihnen gleich wohl soviel zu, daß sie Alles, was sie wollen, zu wege bringen können. Du aber heil- und sinnloser Calviniste, darfst dich unterstehn, dem wahren, allmächtigen Gott die Hände zu binden, daß er durch seine Allmacht nicht könne zu wege bringen, daß Christi Leib und Blut im Abendmahl sei!"

Und während die Friedliebenden und Gutmeinenden, die wahrhaft Frommen und Gläubigen — und es gab deren auch damals eine große Anzahl — trauerten und die unselige Zeit anklagten, stimmten die Jesuiten, diese Soldaten des Papstes, die bald nach der Gründung ihres Ordens im Jahre 1540 Eingang in Deutschland gefunden hatten und hier durch Ansichreißen der

Schulen, durch Einschleichen bei den Höfen Einfluß zu gewinnen suchten, ein Loblied an über den Verfall des evangelischen Glaubens. Aber während sie zu triumphiren meinten, erlitten sie eine Niederlage; mitten in ihrem Siegeslaufe hörten sie eine Stimme, die ihnen Halt gebot. Es war die des Johannes Fischart.

Fischart's Erscheinung in der Literatur ist eine phänomenartige. Wie ein Riese steht er da unter den Zwergen, seinen Zeitgenossen. 30 Jahre lang hatte die Satire geschwiegen, nun tritt sie wieder auf und gleich in ihrer höchsten Vollendung; kaum ist sie aufgetreten, so verschwindet sie wieder, fast ohne Nachklang und ohne Einwirkung.

Von Fischart's Leben wissen wir wenig. Auch um ihn haben sich manche Städte gestritten, aber wir müssen Straßburg als seinen Geburtsort betrachten, wohin uns schon Brant führte, wo uns Murner festhielt. In dieser Stadt lebte Fischart, nachdem er auf manchen Universitäten Deutschlands studirt, ganz Deutschland durchzogen, das Ausland, Frankreich und Italien besonders, mehrfach besucht und mit Sprache und Sitten fremder Nationen sich vertraut gemacht hatte. Aber wohin er auch kam, in seinem Herzen blieb er ein Deutscher und ergriff jede Gelegenheit, seinen deutschen Standpunkt offen und frei zu bekennen.

Noch mehr als zu Brant's Zeiten war das deutsche Reich zerrissen, die Autorität der kaiserlichen Macht geschädigt. Gerade die große Blüthe, die unter Karl V. geherrscht hatte, ließ den traurigen Gegensatz um so schmerzlicher empfinden. Aber die Hoffnung auf die Zukunft war nicht aufgegeben, mit vielen anderen Lands- und Gesinnungsgenossen erkannte Fischart, daß die Fähigkeit zu besserer Gestaltung der Verhältnisse in den Deutschen selbst läge, daß es ihnen höchstens an Willen, nicht aber an Kraft gebräche; er mahnte seine Landsleute nicht bloß am Aeußerlichen zu hängen, sondern ihre Liebe zum Vaterlande auch durch Gesinnung und durch die That zu bewähren.

Er versäumte keine Gelegenheit, seinen Patriotismus zu bekunden. Als Georg Vasari seine Künstlerleben beschrieb und in denselben die Behauptung aussprach, daß die Deutschen für die Kunst wenig oder gar nichts gethan hätten, ergriff Fischart die Feder und schrieb gegen ihn.

Vor Allem ist Fischart Satiriker. Er verbindet Reinheit der Gesinnung und Kühnheit der Gedanken mit einer Allgewalt der Sprache, die seitdem nicht wieder erreicht worden ist. Seine Satire richtet sich gegen Alles; Nichts läßt er unverschont. Da ist er wohl manchmal gefragt worden, warum er denn immer auftrete, ob er denn nicht das Schlechte ruhig geschehen lassen könne. Er aber antwortete:

Soll man denn einem Wäscher schweigen?
Und ihm nicht seinen Pläuel zeigen?
Soll man denn einem Narren zuhören
Und ihn nicht wie einen Narren bören?
Ja, soll man einem Schänder schweigen
Und ihn der Schand nicht überzeugen?
Nein, sondern man soll solchen Plauderern
Den Pläuel um den Kopf wohl schlauderern,
Ja den Schändern soll man ihr Schänden
Selbst in ihren eigenen Busen wenden.

Fischarts satirische Schriften lassen sich nach drei Abtheilungen sondern; sie richten sich gegen die allgemeinen sittlichen Schäden, gegen die politischen Zustände, gegen die religiösen Gebrechen.

Gegen die ersteren tritt vornemlich sein Roman die „Geschichtsklitterung“ auf. Wenn man an Fischart denkt, so hat man besonders diesen Roman im Auge, und in der That offenbart sich in ihm sein eigenthümlichstes Wesen, sein großes Talent. Man thut Unrecht, das Buch eine bloße Uebersetzung zu nennen, denn es lehnt sich wohl an Rabelais' Gargantua und Pantagruel

an, giebt eine Bearbeitung des ersten Buches dieses Werkes, aber in Fischart'schem Geiste vollkommen umgewandelt. Gerade aus diesem Roman sieht man die Richtigkeit der Behauptung, daß niemals in Deutschland ein so gewaltiges sprachbildendes Talent aufgetreten ist, wie Fischart. Dies ist nicht etwa so zu verstehen daß das, was er bildet, schön ist, daß es mustergültig geblieben wäre oder bleiben sollte für die Zukunft, sondern so, daß er mit einer Willkür, in der Niemand ihm gleichgekommen ist, ja die kaum Jemand nachzuahmen gewagt, mit der Sprache geschaltet hat. Die Sprache soll die Hülle, das Werkzeug des Gedankens sein; der Dichter soll die Berechtigung haben, nach seinem Bedürfniß, das ja nicht aus willkürlichem Belieben, sondern aus innerer Nöthigung hervorgeht, Worte zu schaffen, aber niemals und von Niemandem ist von dieser Erlaubniß ein solcher Gebrauch gemacht worden, wie von Fischart. Er will deutsch schreiben, deshalb macht er Fremdworte zu deutschen Worten: Jesuwider, Potengram, prockdick, pruchnosticatz, maulhenkolisch; bildet selbständig neue Wörter; liebt besonders die Fülle des Ausdrucks, welche er dadurch hervorruft, daß er Synonyma zusammenstellt, Epitheta häuft; wechselt in der prosaischen Rede zwischen Prosa und Poesie ab.

Von dem Inhalt des Romans läßt sich schwer eine Vorstellung geben und selbst, wenn man sie giebt, der Eindruck nicht beschreiben, welche der Roman auf den jetzigen Leser übt und auf den früherer Zeit geübt hat.

Es ist die Erziehung des Gurgelstrozza, Sohn des Grandgoschiers, eines großen Fressers und Säufers, und der Gurgelmilta von Honigmunda, welche ihrem Mann in seinen hervorragenden Eigenschaften fast gleichkommt. Der Knabe, auf wunderbare Weise, nämlich durch das Ohr geboren, erreicht schon in seiner Kindheit durch die von den Eltern ererbte riesenhafte Größe seines Hungers und Durstes — zu der Befriedigung des letzteren wird die Milch von hunderten von Kühen erfordert —

und durch die gewaltige Ausdehnung seines Körpers gerechtes Erstaunen. Aber nicht blos für seine leibliche, auch für seine geistige Nothdurft soll gesorgt werden. Da verlangt der Lehrer, der von dem Vater zuerst erwählt wird, fünf Jahre und drei Monate, um dem Knaben das lateinische Alphabet, dreizehn Jahre und sechs Monate, um ihm die lateinische Sprache beizubringen, und wird deswegen verabschiedet; die Anderen begnügen sich mit geringerer Zeit. Nachdem der eine derselben ihm manches Wissenswerthe beigebracht, wird er mit seinem Zögling nach Paris geschickt, wo beide sich mit geistigen Dingen, körperlichen Uebungen und künstlerischen Spielen lange Zeit beschäftigen.

Diese Fabel ist das Unbedeutendste am Roman, die Hauptsachen sind die satirischen Bemerkungen gegen die verkehrte Erziehung und die schlechten häuslichen Sitten, gegen das Ritterwesen, das sich in Wirklichkeit noch in wenigen Vertretern fand, in der Literatur aber noch vielfach gepriesen wurde, gegen die Unmäßigkeit im Speisen und Trinken, gegen das Modische und Ausländische in Kleidung und Sitten, das Verkehrte in geistigen und sittlichen Bestrebungen.

In diesem seinen größten Werke hatte Fischart manche abergläubische Vorstellungen verspottet; gegen die eine, die Astrologie, richtete er sich in einer besonderen Schrift „aller Praktik Großmutter.“ In dieser giebt er, den unwissenden und die Unwissenheit befördernden Kalendermachern seiner Zeit nachahmend, Regeln, welche nach der Stellung der Gestirne das Schicksal der Menschen vorhersagen wollen, aber freilich solche, die nur dazu da sind, die eingebildete Weisheit jener thörichten Menschen lächerlich zu machen. Aber immerhin mochten auch Manche sein, welche die Fischart'schen Vorhersagungen als baare Münze nahmen und die Satire nicht verstanden; um auch ihnen seine Absicht deutlich zu machen, fügte Fischart, freilich erst in einer späteren Ausgabe, seinen Bemerkungen Verse hinzu, aus denen seine Gesinnung deutlich hervorging.

Außer den allgemein sittlichen Zuständen benutzte Fischart auch die politischen Verhältnisse, um seine Landsleute auf Tadelnswerthes hinzuweisen und zu richtiger Betrachtung anzuleiten. Auf Frankreich und Spanien lenkte er hauptsächlich seinen Blick. Die französischen Ereignisse mußten ihn besonders empören. Er hat die Bartholomäus-Nacht erlebt und in heftigen Sonetten seinem Zorn über Katharina von Medici, die er mit Jesabel vergleicht und mit dem Geschicke jener bedroht, Luft gemacht; er hat die Ermordung Heinrich's III. durch Jakob Clément erfahren und über dieselbe gefrohlockt deshalb, weil sich dadurch die Schändlichkeit der Jesuiten aller Welt kund gab.

Ein noch schlimmerer Feind für Deutschland und den Protestantismus schien damals Spanien zu sein und daher dasjenige, was hier geschah, noch mehr würdig von Fischart beachtet und seinen Zeitgenossen erzählt zu werden.

Einen ganz besondern Eindruck machte der Untergang der spanischen Armada und Fischart beeilte sich, von demselben den Deutschen zu berichten und diesen Bericht zum Aussprechen eigenthümlicher Ansichten und lehrhafter Warnungen zu benutzen. Er rühmt die Königin von England, höhnt Spanien. Wie Troja hätte es sich 10 Jahre gerüstet, eine Weltherrschaft gründen wollen, es habe gemeint, England zu unterwerfen, da es ihm ja gelungen sei, das große Amerika zu erobern, aber es habe sich schmählich getäuscht. Die ganze Unternehmung, die auch eine Erhebung des Katholicismus zu Gunsten und unter Mitwirkung des Papstes gewesen sei, sei kläglich gescheitert, England stehe größer da als zuvor, und auch Deutschland, gegen das sich nach Unterwerfung England's und der Niederlande wohl der Uebermuth Spaniens gerichtet haben würde, dürfe frohlocken über „den neuen englischen Gruß," welcher Spanien geworden sei. Als etwa ein Jahrzehent später im Jahre 1588 eine katholische Schrift erschien, welche den verunglückten Zug der Deutschen gegen Frankreich im Jahre 1588

verspottete, behandelte Fischart seinen Lieblingsgegenstand auf's Neue. Wenn auch dieser Zug verunglückt sei, so sei er doch besser und ruhmvoller als jener Zug der spanischen Flotte, denn diese sei nicht einmal nach dem Lande gekommen, gegen das sie bestimmt gewesen; die Deutschen hätten doch wenigstens Frankreich erreicht.

Aber vor Allem war Fischart ein religiöser Satiriker: der einzige Reformirte, welcher gegen das Papstthum und gegen die Jesuiten auftrat. Als echter Künstler wählt Fischart sich einen besondern Gegenstand des Angriffes; zwei Persönlichkeiten, die nun durch Fischart's Satiren unsterblich, zugleich aber auch ewig lächerlich geworden sind, während sie eigentlich Männer waren, von denen wenigstens der eine eine gewisse Anerkennung verdient. Ludwig Rab und Johannes Nas waren es, gegen die sich Fischart's Satire richtete; Rab, der Sohn eines protestantischen Pfarrers, zum Katholicismus übergegangen und wegen liederlicher Streiche den Zeitgenossen verdächtig und von ihnen verachtet, ein Mensch ohne Würde und ohne schriftstellerische Bedeutung, Nas in seiner Jugend Handwerker, durch einen gewissen religiösen Schwung und tiefe Innerlichkeit zum theologischen Beruf hingedrängt, ein vorzüglicher und allgemein beliebter Prediger, der Vertheidigung seines Glaubens auf's Eifrigste ergeben und nicht ohne Geschick, wenn auch freilich mit der ganzen Derbheit und Plumpheit seiner Zeit die gegen die katholische Religion erhobenen Angriffe abwehrend. Gegen sie und gegen die geistlichen Orden überhaupt richten sich Fischart's satirische Schriften.

In dem „Barfüßer Sekten- und Kuttenstreit“ erzählt er, wie er in Assisi im Traum die Gestalt des heiligen Franziskus erblickt und beobachtet habe, wie dieselbe von den Genossen aller der Orden, welche sich nach dem Namen des Franziskus nennen, seiner Kleider, Sandalen, seines Gürtels, seiner Haare, kurz alles dessen, was er getragen, beraubt worden wäre; denn nur sein Aeußerliches

wüßten diese Orden nachzuahmen, von seinem Geiste und seiner Heiligkeit besäßen sie nichts.

Hatte er in dieser Schrift die Nachfolger des Franziskus zum Gegenstande seines Angriffs genommen, so erkor er sich Franziskus und seinen Genossen Dominikus selbst als Ziel in einer zweiten Satire „von St. Dominici und Franzisci Leben. Er verspottet ihre Thaten, durch welche sie sich den Namen von Heiligen erworben, verlacht ihre angeblichen Wunder und leitet den Gegensatz, in welchem sich die beiden Orden befänden, von kleinlichen Streitigkeiten her, welche zwischen den Stiftern derselben bestanden hätten. Einstmals nämlich, so erzählt er, seien die beiden Heiligen desselben Weges gegangen, und als sie vor ein Wasser kamen, das sie überschreiten mußten, da habe Franziskus den Dominikus, welchen er trug, gefragt, ob er Geld besitze, und als dieser es verneinte, ihn in's Wasser fallen lassen und dadurch seinen heftigsten Grimm erregt.

Aber diese Schriften waren Vorspiele zu einer größern; von den unbedeutenderen Orden wendete sich Fischart zu dem bedeutendsten, dem Jesuitenorden; gegen ihn ist das Jesuitenhütlein gerichtet. Lucifer, welcher fürchtet, daß sein Reich zu Ende gehen werde, will, um Christus die Welt zu entreißen, seine Anhänger sammeln und sie den Schaaren seines mächtigen Gegners entgegenstellen. Zu diesem Zwecke macht er einen gewaltigen Hut mit vier Ecken oder Hörnern und weist ein jedes derselben einem Theile seiner Anhänger als schützendes Obdach zu. Unter dem ersten versammelt er die Mönche, deren Haupteigenschaften Faulheit, Heuchelei, Täuscherei seien; unter dem zweiten die Prälaten, welche die Eigenschaften der Mönche in erhöhtem Maaße besitzen, und zu denselben noch Pracht und Hoffahrt hinzufügen; das dritte ist dem Papst bestimmt, welcher außer den früher angegebenen Lastern noch durch Simonie, Pfründen-Stehlen, Meineid, Verfluchung

der Obrigkeit, Aufregung zum Aufruhr befleckt sei. Das vierte aber ist der Wohnsitz der Jesuiten.

> Wir nannten sie Suiten und Wider,
> Welche unsere schöne Namen
> Sie doch mit dem Namen Jesu beschamen...
> Sie nennen sich die Jesuiter,
> Da sie doch heißen Jesu zu wider.

Nun ist der Hut gemacht; der eigentliche Träger desselben Loyola, Lugevoll von Fischart genannt, erhebt sich; Lucifer triumphirend über das gelungene Werk wendet sich an die Versammelten und an die Träger des Hutes mit feurigen Worten, bestimmt als ihre Aufgabe, Christus entgegenzutreten und das Reich des Satan auf der Welt auszudehnen und entläßt sie mit Worten, in denen er sie als treue Genossen erkennt.

Aber wir haben dem Dichter und Schriftsteller, dem Manne Fischart, nicht genug gethan, wenn wir von seinen Satiren allein reden. Denn während andere Satiriker sich damit begnügten, strafend und mahnend auf Tadelnswerthes hinzuweisen, bemüht sich Fischart, dem Negativen ein Positives entgegenzustellen, dem Schlechten gegenüber, das er getadelt, ein Ideal zu zeichnen, nach dem zu streben er mit eifervollen Worten antreibt.

Er hat die sittlichen Laster seiner Zeit verhöhnt, aber nun schrieb er auch Bücher über die Ehe und die Erziehung der Kinder; er hatte die Halbgelehrten und Stümper angegriffen, nun schrieb er ein liebliches Lob der Laute, ein Werkchen, in dem er sinnig und verständnißvoll die Macht der Töne pries und die Bedeutung der Musik für Friedenswerke beredt schilderte; er hatte die religiöse Unduldsamkeit und Verfolgungssucht getadelt, nun lehrte er den Grundsatz religiöser Duldung; die Gegner Deutschlands, Spanier und Katholiken hatte er hart angegriffen, nun rief er Deutschland auf und feierte einzelne allgemeine Ereignisse, die ihm ganz besonders lieb und der poetischen Behandlung werth erschienen, oder

kleine Lokal-Ereignisse, die in der allgemeinen Geschichte kaum der Erwähnung werth sind. Aber der bildende Künstler und der Dichter haben das beneidenswerthe Vorrecht, daß sie selbst die kleinsten Thaten unsterblich zu machen vermögen; was durch den Mund des Dichters einmal ist gefeiert worden, das trotzt den Zeiten weit besser, als das, worüber Urkundenstöße durch Jahrzehnte gesammelt und angehäuft worden sind.

Straßburg, Bern und Zürich hatten ein Bündniß geschlossen, dieses wird von Fischart gefeiert, jede der drei Städte in ihrer Besonderheit geschildert und gelobt. Dem Bündniß selbst wird Dauer gewünscht und Beständigkeit, Erreichung seines Zieles, guter Nachbarschaft nämlich und Erhaltung deutscher Gesinnung und freiheitlicher Einrichtungen.

Zwei dieser Städte, Zürich und Straßburg, waren i. J. 1576 durch ein eigenthümliches Ereigniß einander nahe getreten. Zu einem Schützenfest, das in Straßburg stattfand, hatten Züricher Bürger einen Topf voll Hirsebrei gebracht, und durch schnelles Rudern eine Reise, die sonst auf vier Tage berechnet wurde, in einem Tage vollendet, so daß sie den Inhalt des Topfes noch warm nach Straßburg brachten und die Speise mit ihren Genossen verzehrten. Dies Ereigniß schildert der Dichter, aber seine Schilderung erhebt sich zu einem Preis der Arbeit, die Alles vollbringt, was der Sinn des Arbeiters begehrt, welche keine Hindernisse scheut und selbst die stärksten aus dem Wege räumt. Es ist ungemein lieblich, in welcher Weise Fischart die Fahrt beschreibt, die schöne Gegend schildert, an der die Rudernden vorbeifahren; den Kampf, den sie mit der Sonne zu bestehen haben und die Hülfe, die sie vom Vater Rhein erlangen. Jene will die Züricher Männer hindern, an ihr Ziel zu gelangen, dieser aber ermuntert sie mit freudigem Zuruf; immer stärker wird die Glut der Sonne, immer mühevoller die Arbeit der Rudernden, fast sinkt ihnen der Muth und die Kraft, aber der Rhein ermuthigt sie:

Ihr sehet ja mein Wasser klar,
Gleich wie ein Spiegel offenbar,
So lang man wird den Rhein befahren,
Wird keiner euer Lob nicht sparen,
Sondern wünschen, daß sein Schiff lief
Wie von Zürich das glückhaft Schiff.

Vaterlandsliebe war bei Fischart auf's engste verbunden mit der Hochhaltung der Religion; sein Kampf gegen Spanien und Frankreich ist zumeist aus dem Umstande erklärlich, daß diese Länder katholisch waren. Als treuer Bekenner seines Glaubens schrieb er religiöse Erbauungsbücher, dichtete Kirchenlieder und übersetzte Psalmen. Aber trotz seiner religiösen Innigkeit theilt er doch nicht die beschränkten Ansichten seiner Religionsgenossen. In seinem Gedichte „die Gelehrten, die Verkehrten", erhebt er sich zu Ansichten, die gewiß von Wenigen seiner Zeit getheilt wurden. Er setzt auseinander, daß die Gelehrten gar oft die Verkehrten gewesen sein, daß der Allergelehrteste, der Papst, auch der Verkehrteste genannt werden müsse, daß die Reinheit des Glaubens oft gerade bei denen sich gefunden habe, die einfältig an Sinn und Geist gescholten worden waren. Wie Sebastian Frank eine Ketzerchronik geschrieben, so dichtet Fischart eine Verherrlichung derer, die als ungläubig oder verkehrtmeinend gegolten haben, und er erhebt sich ferner zu Forderungen, von denen wir oft meinen, daß sie zuerst in unsern Tagen gestellt worden seien, er verlangt Trennung von Kirche und Staat und weist den Fürsten nur die Sorge für weltliche Dinge zu.

Nicht daß sie sollen mit ihrer Gewalt
Zum Glauben zwingen jung und alt,
Oder machen ein Einigkeit
In Christensachen nah und weit,
Sondern daß sie bei menschlichem Geschlecht
Halten sollen Gericht und Recht
Und Frieden schaffen in der Welt.

und verlangt, daß Jeder in seinem Glauben unbeschränkt und unbehelligt bleibe, nur seiner Ueberzeugung zu folgen habe.

Darum, so ist mein treuer Rath,
Daß man alleine seh auf Gott,
In Sachen, die den Glauben belangen,
Soll man an keinem Menschen hangen.

In seinem großen Roman hatte er bereits die Ehe verherrlicht, in kleinen Schriften setzte er das Beginnen fort. Vielleicht hat in jener Zeit kein Dichter so Schönes über das Verhältniß von Mann und Frau, über die Heiligkeit der Ehe geschrieben, wie Fischart.

Wer solches schreibt, der wird wohl etwas Aehnliches in seinem Leben erlebt haben. Fischart ist 1590 gestorben. Fünf Jahre vorher hatte er geheirathet und seiner Ehe entsprossen zwei Kinder. Was aus der Frau geworden ist, wissen wir nicht; nachdem Fischart todt war, wird sein Name kaum mehr genannt; aus dem folgenden Jahrhundert, das sich in Dicht- und Anschauungsweise von ihm entfernt hatte, dringt kein Laut über ihn zu uns, die Zeit schien ihn ganz vergessen zu haben, erst die Gegenwart hat ihn wiedererweckt. Er hat sich selbst ein Denkmal gesetzt durch seine Schriften.

So war Johannes Fischart.

Doch wir wollen nicht ungerecht sein und über ihm, dem Größten, die Anderen vergessen. Und wenn wir nun zum Schluß noch einmal die vier Männer, denen hauptsächlich unsere Besprechung galt, vor unserm Blick vorüberziehen lassen: Brant, Hutten, Murner, Fischart, und uns fragen, ob wir trotz aller Verschiedenheit, die wir unter ihnen bemerken, nicht eine innere Einheit bei ihnen erkennen, so müssen wir es aussprechen, daß sie alle vier erfüllt sind von einem reinen unbestechlichen Streben nach W a h r h e i t, daß sie Alle ergriffen sind von der Liebe zur

Freiheit. Bedürften wir dessen Zeugniß, so finden wir sie reichlich in den Werken der Männer zerstreut. Der ehrliche Brant, der aufgefordert wurde, die Laster der Zeit doch nicht „mit Eichenrinde zu gerben“ sondern „mit Lindensaft zu schmieren“, wollte davon Nichts hören und entgegnete denen, die ihm diese Aufforderung zukommen ließen:

Wahrheit die bleibt in Ewigkeit,
Und würd' einem unter Augen ston,
Wenn niemals wär' dies Büchlein schon,
Wahrheit ist stärker als alle, die
Mich hinterreden wollen oder sie.

Hutten sprach als seinen Wahspruch aus:

Die Wahrheit muß herfür, zu Gut
Dem Vaterland, das ist mein Muth.
Kein ander Ursach ist, noch Grund,
Daß ich hab' aufgethan den Mund,
Und mich gestürzt in Armuth, Noth,
Das weiß von mir der ewig Gott.

Und die Freiheit?! Ein Jeder liebte sie, wie er sie verstand: Die sittliche Freiheit und die Bekämpfung der Laster, an denen die Welt krankte; die Glaubensfreiheit, das innere Durchdrungensein von der reinen Lehre, wie ein Jeder sie auffaßte; Vaterlandsfreiheit, die Größe und der Ruhm Deutschlands, das war das Ideal, nach dessen Verwirklichung Alle verlangten. Am schönsten aber hat Fischart dieses Streben ausgedrückt. Der Mensch sei frei, so hat er einmal gesagt,

Gleich wie ein Vöglein allzeit singt
Wenn mans schon in den Käfig zwingt,
Verachtet das Gefängniß frei,
Und spott' des Voglers Tyrannei.

Was er aber für Deutschland verlangte, das hat er in folgenden Versen ausgesprochen, die nicht blos für seine Zeit Geltung haben, sondern auch für manch' andere Periode, die nach ihm über Deutschland dahin ging:

Freiheitsblum ist die schönste Blüh',
Gott geb', daß diese werthe Blum'
In Deutschland blühe um und um,
Dann wächst uns Fried, Freud', Ruh' und Ruhm!

(280)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

Die älteste Zeittheilung

des

indogermanischen Volkes.

Von

Dr. O. Schrader.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



Jede bedeutende Entdeckung der Wissenschaft gleicht dem Stein, der in den Fluß geworfen nicht nur die Stelle, die er trifft, aufrührt, sondern Kreise bis zum Ufer treibt. So ist auch die eine neue Epoche der Sprachwissenschaft selbst heraufführende Erkenntniß eines indogermanischen Sprachstamms für keinen derjenigen Wissenszweige einflußlos geblieben, welche nur immer die Eigenart des Menschen zum Gegenstand ihrer Betrachtung sich erkoren haben.

Nicht zum mindesten aber ist es die Cultur- und Geistesgeschichte der Menschheit, welche in den Erfolgen nicht weniger als in der diese bedingenden und durch sie bedingten neuen, vergleichenden Methode ihrer Schwester eine unerwartete Bundesgenossin sich zur Seite gestellt sieht.

Die Förderungen, welche durch eine sorgsame Sprachbetrachtung der Culturgeschichte zu Theil werden, lassen sich aber nach zwei Seiten in's Auge fassen.

Nachdem man nämlich einmal erkannt hatte, daß alle die Sprachen der Völker, welche wir jetzt unter dem Namen der indogermanischen oder indoeuropäischen begreifen, erst im Laufe der Jahrtausende aus einer ihnen allen gemeinsamen Ursprache sich entwickelt haben, konnte der Gedanke nicht ferne liegen, an der Hand des Wortschatzes dieser durch Vergleichung der Einzel-

sprachen erschließbaren Ursprache zu erforschen, welcher Art das Leben jenes Urvolkes gewesen sei, ehe es in Inder und Perser, Griechen, Römer und Kelten, Litauer, Slaven und Germanen auseinanderging.

Der Versuch gelang; man ward in den Stand gesetzt, in großen Zügen die gemeinsame Grundlage zu entwerfen, auf welcher die höchstbeanlagte Menschenrasse in selbstständiger Entwicklung ihrer Völker weiterzubauen bestimmt war. Der erzielte Vortheil, welcher die Schranken geschichtlicher Ueberlieferung überspringt, ist ein großer; nur darf man nicht vergessen, daß das Mittel der Sprachvergleichung zu einer sehr zweischneidigen Waffe sich gestalten kann, deren ungeschickte Handhabung dem Culturhistoriker von Fach eher ein Lächeln als sein Interesse abgewinnt. Daß griechisch *πόλις* „Stadt" indischem (sanscritischem) *pur*, *puris*, *pura-m* „Stadt" verwandt sei, kann nicht zweifelhaft sein, und es hat in der That Forscher gegeben, die mit scheinbarer Consequenz den Indogermanen als wackeren Biedermann hinter Wall und Graben wohnen ließen. Uns will es natürlicher dünken, daß sich in beiden Sprachen der Begriff der Stadt selbstständig aus dem der Fülle (vgl. scrt. [sanscritisch] *puru-s* „viel" = griech. *πολύς*, got. [gotisch] *filu*) entwickelt habe.

Gefahrloser schreiten wir auf dem Felde der „oberirdischen" Sprachwissenschaft vorwärts.

Die Wörter einer Sprache sind für den Sprechenden kaum mehr als Marken, die man miteinander vertauschen könnte, wenn man eben darüber einig würde. Allein der Sprachforscher lehrt, daß alle diese scheinbar sinnlosen Lautcomplexe eine erste Bedeutung, einen Ursprung, eine Wurzel gehabt haben.

Betrachten wir eins unserer obersten Culturwörter, den „König"! Dieses Wort, das sich in fast allen germanischen Sprachen (vgl. agſ. [angelsächsisch] *cyning*, engl. *king*) findet,

heißt in seiner ältesten Gestalt *kuning* und bedeutet, als von got. *kuni*, ahd. (althochdeutsch) *chunni* abgeleitet *(kuni* = griech. *γένος*, lat. *genus)*, so viel als „der einem Geschlechte angehörige", wozu die Worte aus Tacitus Germania 7: *„reges ex nobilitate sumunt"*, „die Könige wählen sie aus edelem Geschlechte" vortrefflich passen.

Ein Wort aber kann immer nur eine Seite eines Dings oder einer Person hervorheben, und ein König besitzt gewöhnlich viele in die Augen springenden Eigenschaften. So faßt ihn das lateinische *rex: regere* als den „leitenden", das griech. *βασιλεύς* bedeutet nach einer sinnvollen Erklärung „den den Stein (den Königsstein nach vollzogener Wahl) betretenden" (*βαίνω* und *λᾶς*), das indische *gô-pä* ist eigentlich „Kuh-hirt", eine bei der Bedeutung der Viehzucht im Alterthum wohlverständliche, wenn auch heute lebensgefährliche Bezeichnung.

Eine jede Sprache also offenbart in ihrer Benennung ein Stück ihrer Anschauung, und es erhellt, daß sich so für eine vergleichende Begriffslehre der Völker eine Quelle öffnet, wie wir sie reiner und reichlicher fließend uns nicht wünschen können.

Aber weiter! Ein altes Beiwort des Königs und Fürsten ist im agſ. (angelsächsischen) *hlâford* (woraus engl. *Lord)*; das heißt *hlâf-weard „warder of bread"*, „Brotherr". Der erste Theil dieser Zusammensetzung entspricht etymologisch dem gotischen *hlaifs* „Brot", unserem Laib, zu dem wir in „ein Laib Brot" (vgl. *pain [panis] de sucre)* erst mißverständlich das gleichbedeutende Brot hinzugesetzt haben. Dieses Wort heißt in den slavischen Sprachen *chlĕbŭ;* da aber nach den deutsch-slavischen Lautgesetzen niemals ein germanisches *h* slavischem *ch* etymologisch entsprechen kann, so unterliegt es keinem Zweifel, daß die slavischen Sprachen das germanische Wort durch Entlehnung überkommen haben, daß mithin auch die wichtige Kunst des Brot-

backens erst in späterer Zeit von dem Westen nach dem Osten vorgedrungen ist.

So tritt der Sprachforscher zu der Wiege der Wörter und begleitet sie weiter auf ihren oft verschlungenen Lebenspfaden.

Aber die Culturgeschichte ist dankbar für den Nutzen, der ihr zu Theil wird, und sie vergilt der Sprachwissenschaft Gleiches mit Gleichem gerade auf einem Felde, auf dem letztere es am nöthigsten hat, auf dem Gebiete des Bedeutungswandels der Wörter. Das ist ein dunkler, obgleich so unendlich wichtiger Punkt der Linguistik, und nur der eine Stern der Erkenntniß strahlt, Richtung und Weg angebend, dem Forscher, daß es doch vor allem, wenn auch oft minimale und kaum erkennbare culturhistorische Bewegungen sind, welche den bald langsam von Stufe zu Stufe schleichenden, bald launisch scheinbar überspringenden Bedeutungswandel nach sich ziehen.

Nehmen wir ein möglichst in die Augen fallendes Beispiel aus der romanischen Sprachfamilie!

Franz. *mousquet*, ital. *moschetto* heißen 1. Sperber (von der gleichsam mit Mücken *[mouches]* besprenkelten *[moucheter]* Brust). 2. Wurfgeschoß, Gewehr (davon unser „Muskete"), ferner ital. *terzuolo*, franz. *tiercelet (tertius, tertiolus)* 1. Männchen einer Art Habichte; 2. Sackpuffer, Terzerol. Welcher Gelehrte, und wenn er ein Salomo wäre, würde je den Uebergang von einem Sperber zum Mordgewehr, von einem Habicht zur Pistole haben begreifen können, — wenn ihn nicht eben die Culturgeschichte belehrte, daß Habicht und Sperber nicht minder als Falke einst die beliebten und besungenen Stoßvögel der mittelalterlichen Welt waren, die von dem Schießgewehr verdrängt den Arten desselben ihre Namen hinterließen?

Diese und hundert ähnliche Fälle zeigen dem Forscher, wie sorgsam er bei der Erklärung von Bedeutungsübergängen die

jedesmaligen Culturverhältnisse zu prüfen hat und lehren ihn, in welcher Richtung seine Hypothesen sich zu bewegen haben, wenn sie Bedeutungswandel betreffen, der vor jede geschichtliche Tradition fällt.

Auch hier lehre ein Beispiel! Man war mit Recht erstaunt, als man die älteste Urkunde indogermanischen Geistes, die Veden (*veda*: Wurzel *vid, video* „das Wissen") der Inder mit dem heiligen Avesta des Zendvolkes verglich, bei der innigen Blutsverwandtschaft beider Völker doch in religiösen Ausdrücken eine einschneidende Differenz zu finden. So ist das vedische Götterbeiwort *asura* „göttlich" in den persischen Keilinschriften ebenso wie im Avesta — apers. (die Sprache der persischen Keilinschriften) und zend. (die Sprache des Zendavesta) sind nur zwei Dialekte des iranischen Sprachzweiges — zur Bezeichnung des höchsten Gottes *Ahuramazda (Ormuzd)* „Geist der Weisheit" verwendet. So ist das noch in allen anderen indogermanischen Sprachen nachweisbare vedische *dyôs pitâ* „Vater Himmel" im Avesta gänzlich verschwunden. Ja, so sind die *devâs* „die Lichtgötter im indischen Olymp" von dem Zendvolk zu Geistern der Finsterniß und der Hölle herabgewürdigt.

Indem man sich nun erinnerte, wie auch das Christenthum einstens es beliebte, zur Ehre der Mission die Tugenden der heidnischen Götter unseres Vaterlandes ihren Heiligen aufzubürden, dagegen die alten angestammten Göttergestalten selbst als Genossen des Teufels hinzustellen — *end ec forsacho allum diaboles uercum and uuordum, Thuner ende Uôden ende Saxnôte ende allum thêm unholdum, thê hira genôtas sind* (Sächsisches Taufgelöbniß) —, so war der Gedanke ansprechend und befriedigend, auch jene iranischen Bedeutungsübergänge durch das despotische Auftreten der neuen Religionsform sich zu erklären.

Das bis hierher über die Beziehungen der Sprachwissen-

schaft zu der Culturgeschichte erörterte an einem ausgewählten Capitel der letzteren zu erproben, ist der Zweck der folgenden Arbeit, in der wir untersuchen wollen, was sich an der Hand der Sprache über die älteste Zeittheilung des indogermanischen Volkes ermitteln läßt. Ein Gegenstand freilich, von dem einer wohl glauben möchte, daß er sich für eine vergleichende Betrachtung unserer Einrichtungen mit den ehemaligen wenig eigne, da ja die ewigen Zeitenmesser des Himmels füglich von Anbeginn dieselben geblieben sind! — Sie zu uns, natürlich; aber auch wir zu ihnen?

Mit welch' bequemer Geschwindigkeit weiß sich heute auch der Knabe in dem unscheinbaren Büchlein zurecht zu finden, das er für wenige Groschen alljährlich bei dem Calendermanne ersteht! Und doch — jede Zahl, jedes Wort darin, welche Jahrtausende menschlicher Geistesarbeit enthüllen sie dem kundigen Blick.

Jede Wissenschaft entspringt einem Bedürfniß des täglichen Lebens, und sich in Zeit und Raum zurecht zu finden mußte eins der ersten und natürlichsten Bedürfnisse des Menschen sein. Aber noch ist sein Blick befangen von dem überwältigenden Eindruck, den die Natur mit ihren Erscheinungen auf Gemüth und Phantasie macht. Er erkennt keine Gesetze, er glaubt nur Götter; zu verfolgen, wie von den Banden der Nothwendigkeit einerseits, des Aberglaubens andererseits der menschliche Geist sich losreißend zu der reinen Höhe des Wissens und Erkennens emporsteigt, dürfte kein Thema geeigneter als das unsere sein.

Wir wollen uns hinab wenden zu der grauen Vorzeit unserer indogermanischen Ahnen und es uns gestatten, hie und da einen Blick zu werfen auf die Weiterentwicklung dessen, was sie fanden. Daß uns dabei nur das sprachlich interessante aufhalten wird, versteht sich von selbst, daß wir aber das deutsche Alter-

thum vor allem berücksichtigen werden, wird uns der deutsche Leser gern verzeihen.

Noch aber sind es andere Gründe, welche uns gerade zur Auswahl dieses Gegenstands bestimmt haben.

Die Eintheilung der Zeit eines Volkes ist eng verknüpft mit der Lage und dem Clima des Landes, in welchem es wohnt. Wo aber wohnte das indogermanische Urvolk? Wir werden es uns nicht versagen dürfen, dieser Frage näher zu treten.

Die Geschichte der Zeittheilung ferner ist eine Geschichte der Zeit. Das Vorwärts von dem eintönig dahinlebenden, sich kaum selbstbewußten Naturmenschen hin zu dem hastenden, nie rastenden „*time is money*“ der Gegenwart liegt in ihr offenbart. So denke ich, gelingt es uns in der That unserer Aufgabe gerecht zu werden, so kann es nicht ausbleiben, daß zugleich bedeutungsvolle Streiflichter auf Leben und Treiben jener alten Zeiten fallen, und manches, das uns heute unsinnig oder doch zusammenhangslos erscheint, sich in die Beleuchtung des Alterthums gerückt als sinnig und bedeutungsvoll herausstellt.

Der Gang unserer Arbeit ist der von dem weiteren Begriff zu dem engeren, und so sprechen wir in einem

I. Capitel „über die Jahreszeiten“.

„Erst unter ackerbauenden Völkern ordnen sich Gottesdienst und Zeitabtheilung“.
(Jakob Grimm.)

Derjenige, welcher die Saat dem Schoße der Erde anvertraut und von ihrem Wachsen und Gedeihn Glück und Reichthum für sich und die Seinen hofft, ist es, welcher den Wechsel der Witterung sorgsam prüft und belauscht: von dem Landmann hat man die genaue Eintheilung und Benennung der Jahreszeiten zu erwarten.

Aber man weiß, vor der Culturepoche des Ackerbauers liegt die des Nomaden und Viehzüchters. Wir müssen uns vor allem klar werden, auf welcher dieser beiden Stufen befand sich das indogermanische Volk vor seiner Trennung?

Ich glaube, eine unbefangene Beobachtung der sprachlichen Thatsachen kann zu keiner anderen Antwort führen als: Der Sinn des viehzüchtenden Indogermanen hatte sich an die regelmäßige Arbeit des Pfluges noch nicht gewöhnt. Ich sage regelmäßig, weil die Culturgeschichte lehrt, daß die rohen Anfänge einer leicht aufgenommenen, leicht liegen gelassenen Bodencultur mit dem Leben eines Wandervolkes wohl verträglich sind.

Das Hauptwort des Landbaues, der „Acker", got. *akrs*, lat. *ager*, griech. *ἀγρός* bedeutet im scr. (sanscritischen) *ajras*: *aj* „treiben" noch Trift. Das Zeitwort für „pflügen" got. *ar-jan*, ahd. *erran*, lit. (litauisch) *ár-ti*, ksl. (kirchenslavisch) *ora-ti*, lat. *arare*, griech. *ἀρόω* fehlt in den arischen Sprachen; die Wurzel *ar* hat dort noch den allgemeinen Sinn der Bewegung. Dasselbe gilt von dem Wort für Pflug griech. *ἄροτρον*, lat. *aratrum*, ksl. *oralo*, die mit scrt. *aritram* „das Ruder" sich nicht vergleichen lassen; der alte Hakenpflug ist zu erkennen im got. *hoha* = lit. *szakà* „Ast, Zinke", unser etymologisch unklares „Pflug" ward als *plugŭ* von den Slaven entlehnt. Auch unser „mahlen" got. *malan*, lit. *malù*, lat. *molo*, griech. *μύλλω* läßt sich in diesem Sinne bei den Ariern nicht nachweisen. Bezüglich der Getreidearten sind die Gleichungen entweder unsicher — griech. *κριθή*, lat. *hordeum*, ahd. *gersta* —, oder sie beruhen auf Entlehnung — got. *hvaiteis* „Waizen" lit. *květys*, *kvéczei* — und immer weicht das Sanscrit aus. Das einzige scrt. *yava* „Feldfrucht" und „Feld", zend. *yava*, lit. *javai*, griech. *ζεά* „Spelt" fällt dem allen gegenüber wenig in die Wagschale. Soweit der sprachliche Anhalt für unsere Anschauung!

Auf dem Standpunkt nun eines ausschließlich von dem Ertrag seiner Heerden lebenden Volkes regt der Einfluß des Witterungswechsels den Menschen zuvörderst zu einer doppelten Beobachtung an: Er unterscheidet zwischen derjenigen Jahreszeit, in welcher seine Heerden auf Berg und Thal reichliche Nahrung finden, und der, in welcher der gastliche Stall sie vor den Unbilden der Witterung schützen muß.

Ihr Matten, lebt wohl!
Ihr sonnigen Weiden!
Der Senne muß scheiden,
Der Sommer ist hin.

Diese Worte des Dichters bezeichnen den wichtigsten Wendepunkt in dem Einerlei des Hirtenlebens.

Und eine Zweitheilung der Jahreszeiten ist es in der That, welche durch die Sprachvergleichung für jene indogermanische Urzeit bloßgelegt wird. Es entsprechen sich nämlich auf das bestimmteste einerseits: scrt. *hima*, *hêmanta* (wovon *Himâlaya* „Schneegebirge"), zend. *zima*, griech. *χειμών*, lat. *hiems*, lit. *žëmà*, slav. *zima*; andererseits: scrt. *vasanta*, zend. *vañhra*, apers. *vâhara* (in dem Monatsnamen *Thuravâhara*), griech. *ἔαρ* (aus *ϝέσαρ*), lat. *ver*, lit. *vasarà*, slav. *vesna*, altn. (altnordisch) *vâr*.

Was nun die erste dieser Gleichungen anbelangt, so kann kein Zweifel walten, daß sie begrifflich gleich dem Winter unserer nördlichen Gegenden ist. Nicht nur, daß aus der ihr zu Grunde liegenden Wurzel *hi*, über deren hier geltende Bedeutung keine Vermuthung gewagt werden soll, in verschiedenen Sprachen Wörter für Schnee sich entwickelt haben, wie scrt. *himas*, griech. *χιών*, so ist auch unser deutsches „Schnee", got. *snaivs*, alth. *snêo*, wie sich durch Vergleichung mit lit. *snégas*, slav. *snĕgŭ*, lat. *nix*, *ningit*, griech. *νίφ-α*, *νίφει*, zend. *çnizh* herausstellt, durchaus indogermanischen Ursprungs. Wahrscheinlich vergleicht sich auch

unser „Eis“, engl. *ice* dem zend. *içi*: *paçca zimô içôis aiwigaitim* „nach des Wintereises Ankunft“.

Die zweite Gleichung, lat. *ver* mit seiner Sippe, führt auf eine Wurzel *vas*, welche allerdings sehr vielerlei bedeuten kann: „wohnen“ z. B. im got. *visan*, unserem *ge-wesen*, „bekleiden“ z. B. im lat. *ves-tis*, „aufleuchten“ und anderes mehr. Dennoch ist es mir nicht zweifelhaft, daß unsere Entscheidung für die zuletzt genannte Bedeutung ausfallen muß. Die Gründe hierfür sind folgende: In der gesammten Naturanschauung der alten Welt ist keine Parallele consequenter durchgeführt als die von Sommer und Winter zu Tag und Nacht. Unter dem Schnee und Eis ebenso wie unter dem Mantel der Finsterniß scheint die Erde die Keime zu einem neuen Leben in sich verarbeitend zu schlummern. Vogelsang verkündet den Anbruch des Tages wie das Nahen des Sommers.

In der indogermanischen Welt nun ist es die Göttin Frühroth, *Ushâs rocamanâ* bei den Indern, *ἠώς* (= *αὔσως* = *aurora*) *ῥοδοδάκτυλος* bei Homer, welche „den heiligen Tag“ (*τὸ ἱερὸν ἦμαρ*) der erwachenden Menschheit bringt. Wie nun dieses Wort ohne jeden Zweifel aus der Wurzel *us* „leuchten“, die erst durch Zusammenziehung aus der volleren *vas*, vorliegend in der umbrischen Morgengöttin *vesuna*, entstanden ist, gebildet wurde, ist die Annahme nicht natürlich, daß man sich auch unter der freundlichen Jahreszeit das „Aufleuchten“ der Natur nach langer Winternacht vorstellte?

Ferner, an der Thüre des Frühlings steht auf deutschem Boden seit uralten Zeiten das Osterfest, dessen Beibehaltung in der christlichen Kirche durch Verlegung der Auferstehung auf dasselbe am besten sein unausrottbares Bürgerthum im deutschen Volke bestätigt; die umwohnenden Völker gebrauchen merkwürdiger Weise sämmtlich das jüdische „Pascha“.

Dieses Osterfest aber, von dem man auf eine Göttin Ostara geschlossen hat (vgl. auch *ôstar* „morgenwärts“) gehört ebenfalls zu der oben erwähnten Wurzel *us* und ist so recht ein Freuden- und Frühlingsfest. Helle Feuer lodern auf den Bergen; weißgekleidete Jungfrauen, so geht die Sage, zeigen sich zur Zeit des einkehrenden Frühlings in Klüften und auf Bergen.

So sicher wir bis hierher an der Hand der unter sich übereinstimmenden Sprachen vorwärts gegangen sind, so groß wird die Unsicherheit, sobald wir es versuchen, die übrigen uns geläufigen Jahreszeiten in dem Wortschatz der indogermanischen Ursprache nachzuweisen. Zwar haben die Ausdrücke für „Sommer“ in den Einzelsprachen in sofern etwas verwandtes, als sie sämmtlich sich aus Wurzeln, welche „brennen“, „heiß sein“ bedeuten, ableiten; allein dieser so natürliche Umstand, der höchstens ein Licht auf die Art des Climas im gemeinsamen Mutterland wirft, berechtigt uns in nichts zur Annahme einer dritten, deutlich von den andern geschiedenen Jahreszeit. Die Wurzeln selbst weichen jedenfalls gänzlich von einander ab.

So gehört scrt. *ušṇas, ušma* zu obigem *us* „brennen, leuchten“, das in seiner ersteren Bedeutung in griech. *εὕω* lat. *uro* weiterlebt, scrt. *tapa, tapas: tap* (lat. *tepeo, tepor)* „warm sein“, lat. *aestas* (franz. *été*, ital. *esta): idh* (griech. *αἴϑω*) „anzünden“, griech. *ϑέρος: ghar* „leuchten“ (scrt. *gharmas*, zend. *garema* „Glut“, apers. *garmapada*, ein Monatsname, lat. *formus).*

Unerklärt bleiben leider: got. *asans* 1. Sommer, 2. Ernte, (ahd. *aran*, mhd. *erne)*, zend. *hama* und unser „Sommer“ ahd. *sumar*, agls. *sumor.*

Noch abweichender unter einander sind die Namen des Herbstes, da hier auch das Princip der Benennung ein verschieden-

artiges ist. So viel ich sehe, lassen sich die Bedeutungen der Wörter für diese Jahreszeit unter drei Rubriken bringen:

1. Heißt der Herbst nach der Reife der Früchte. Hierher gehört auf das deutlichste unser „Herbst", ahd. *herpist*, aglſ. *hearfest*, verwandt mit griech. *καρπός* „Frucht", lat. *carpere* „pflücken". Aus einem andern Sprachgebiet findet sich hierzu eine schlagende Parallele im hebräischen *choref* „Herbst": *châraf* „abreißen". Ferner sſkrt. *çarad:* Wurzel *çar* „kochen, reifen", mit dem man das lat. *Ceres*, *Cereris* zu identificiren gesucht hat, schließlich lat. *auctumnus: augeo*, lit. *augmŭ* „Wachsthum". 2. Kann sich der Herbst nach der Farbe der Blätter benennen, wie in lit. *rudŭ: rùdas* „braunroth" und 3. wird er in seinem zeitlichen Verhältniß, sei es zum vorhergehenden Sommer, sei es zum folgenden Winter aufgefaßt. Ersteres geschieht in griech. *ὀπ-ώρα* „Spätsommer", worüber später, letzteres in celt. *foghmar* „Vorwinter", serbisch *predzima* und ähnlichen. Unerklärt ist slav. *jesenĭ*, das sich in seiner Uebereinstimmung mit altpreußischem *assanis* „Herbst" als alt erweist.

Auf Grund dieser Thatsachen, deren Aufführung wir uns nicht versagen durften, tragen wir kein Bedenken, für die indogermanische Urzeit eine Zweitheilung der Jahreszeiten anzusetzen: An den schneebringenden Winter schließt sich die aufleuchtende, freundliche, helle Jahreszeit.

Daß aber die letztere bezeichnende Wurzel *vas*, bevor sie in den Chronologien der einzelnen Völker für den Begriff des Frühlings im engsten Sinne verwendet wurde, einen bei weitem größeren Zeitraum umfaßt habe, dafür bürgt ein direkter Beweis — indirekte werden wir noch vielfach kennen lernen — auf das bündigste. In der litauischen Sprache nämlich bedeutet *vas-arà* noch „Sommer". „Frühling" wird mit einer augenscheinlich jungen Bildung durch *pa-vásaris* „Vorsommer" ausgedrückt.

Wenn wir von einem Wechsel der Jahreszeiten gesprochen haben, so war derselbe selbstverständlich nicht bestimmt in der Weise, nach welcher wir eines schönen Tages, vielleicht bei Schnee und Eis, erwachend uns überreden müssen, der Frühling sei gekommen.

Lebendige Herolde der Jahreszeiten hat die Natur dem Menschen gegeben. Hören wir, was Aristophanes den Chor der Vögel sagen läßt:

> πρῶτα μὲν ὥρας φαίνομεν ἡμεῖς ἦρος, χειμῶνος, ὀπώρας.
> σπείρειν μέν, ὅταν γέρανος κρώζουσ᾽ ἐσ τὴν Λιβύην μεταχωρῇ,
> καὶ πηδάλιον τότε ναυκλήρῳ φράζει κρεμάσαντι καθεύδειν,
> εἶτα δ᾽ Ὀρέστῃ χλαῖναν ὑφαίνειν, ἵνα μὴ ῥιγῶν ἀποδύῃ.
> ἰκτῖνος δ᾽ αὖ μετὰ ταῦτα φανεὶς ἑτέραν ὥραν ἀποφαίνει,
> ἡνίκα πεκτεῖν ὥρα προβάτων πόκον· ἠρινόν. εἶτα χελιδών,
> ὅτε χρὴ χλαῖναν πωλεῖν ἤδη καὶ ληδάριόν τι πρίασθαι.

„Erstlich verkündigen wir die Zeiten des Frühlings, Winters und Sommers; „säe", ruft der Kranich, wann er kreischend nach Libyen entweicht, „häng auf dein Steuerruder, spricht er zu dem Rheder, leg Dich schlafen" und zu Orest: „web' Dir 'nen Rock, damit Du nicht vor Frost ihn stiehlst". Die Weihe, die nachher erscheint, verkündigt die andre Zeit, wann man die Frühlingswolle den Schafen scheeren muß; dann aber kommt die Schwalbe, wann's an der Zeit den Winterrock verkaufen und ein Sommerkleid erstehn".

Wie sehr diese Anschauung im Volke wurzelte, erhellt am besten daraus, daß spätere Astronomen (z. B. Geminus) Ausdrücke wie *χελιδὼν φαίνεται, ἰκτῖνος φαίνεται* „die Schwalbe, die Weihe erscheint" geradezu ihren astronomischen Bestimmungen beimischen. Nicht minder gelten auf germanischem Boden Schwalbe und Storch für heilige Thiere. Noch im vorigen Jahrhundert, erzählt Jakob Grimm, waren die Thürmer mancher Städte

Deutschlands angewiesen, den nahenden Frühlingsherold anzublasen, wofür ihnen ein Ehrentrunk aus dem Rathskeller zu Theil wurde. Vornehmlich in England ist der Kuckuk der Frühlingsbote; die Kinder singen:

The cuckoo's a fine bird, he sings as he flies;
he brings us good tidings, he tells us no lies.
He sucks little bird's eggs to make his voice clear,
and when he sings „cuckoo", the summer is near.

Die Zweitheilung der indogermanischen Jahreszeiten nun, zu der wir auf sprachlichem Wege gelangt sind, wird durch die Betrachtung der ältesten Naturauffassung der verwandten Völker auf das glänzendste bestätigt. Um dies zu begreifen, müssen wir uns losmachen von der uns geläufigen späteren griechisch-römischen Auffassung, nach welcher die Horen als liebliche Jungfrauen, die vier Jahreszeiten darstellend, erscheinen, den Menschen die Gaben der Jagd, Blumen, Aehren und Trauben zu spenden. Die älteste Nachricht, die wir in der Ilias von den Horen haben, lautet:

Ἥρη δὲ μάστιγι θοῶς ἐπεμαίετ' ἄρ' ἵππους·
αὐτόμαται δὲ πύλαι μύκον οὐρανοῦ, ἃς ἔχον Ὧραι,
τῇς ἐπιτέτραπται μέγας οὐρανὸς Οὔλυμπός τε,
ἠμὲν ἀνακλῖναι πυκινὸν νέφος ἠδ' ἐπιθεῖναι.

„Und rasch trieb Here mit der Geisel vorwärts die Rosse: von selbst aber thaten sich auf die Himmelsthore, die die Horen bewachten; ihnen ist anvertraut der weite Himmel und der Olymp, zurückzuschieben das dichte Gewölk oder davor zu legen."

Wäre es gestattet, hierin einen Rest eines alten Naturmythos von Sommer und Winter zu erkennen? Den Griechen bringt ja der *χειμών* „Winter" die *νέφη* „Wolken" und den *ἀθέσφατον ὄμβρον* „unendlichen Regen"; *Ἥρη* aber gehört zur Wurzel *svar* „leuchten".

Wie dem auch sei, durch die Volksanschauungen der indogermanischen Völker zieht sich die Vorstellung von einem Gegensatz in der Natur, von einem Gegensatz und Kampf zwischen Winter und einer freundlichen Jahreszeit, mag diese nun als Frühling, Sommer oder Maizeit gefaßt werden.

Die Hymnen freilich des Rigveda („Veda der Lieder") wissen uns von den Leiden des Winters und den Freuden des Sommers nichts mehr zu erzählen. Alle Erinnerungen, die daran geblieben sein mochten, wurden in dem Clima des neuen Vaterlands auf den Kampf zwischen Indra und dem Vritra, der die Wolkenkühe gefangen hält, übertragen.

Um so reicher ist das Zendavesta: Ewiger Sommer herrschte im *Airyana (Iran)-vaêja* „der guten Schöpfung"; aber *Ağra-mainyus* „das böse Princip" leidet dieses Glück nicht. Im I. Fargard heißt es:

„Dann schuf eine Opposition *Ağra-mainyus (Ahriman*, wörtlich der böse Geist: *çpeñtô mainyus* „der heilige Geist" = *Ahuramazda)*, der voll Tod ist: eine große Schlange und den Winter, den die Daevas geschaffen haben. Zehn sind dort Wintermonate, zwei Sommermonate. Und diese sind kalt an Wasser, kalt an Erde, kalt an Bäumen."

Im zweiten Fargard wird erzählt, wie Jima, der Begründer eines goldenen Zeitalters, für die Glücklichen einen kleineren Garten abzugrenzen befehligt wird, weil „über die mit Körpern begabte Welt die Uebel des Winters kommen möchten".

In höchst origineller Weise hat unser germanisches Alterthum den Gegensatz zwischen Sommer und Winter ausgebildet. Die persönliche Fassung beider findet sich bereits in der Edda: *Sumar* ist ein Sohn des *Svâsudr*, eines freundlichen und milden Mannes, *Vetr* „Winter" dagegen der Sproß des *Vind-lôni* oder *Vindsvalr*, dessen Vater *Vâsadr* heißt, ein grimmiges, kalt-

brustiges Geschlecht. Merkwürdig ist, daß in einer sanctgallischen Urkunde vom Jahre 858 zwei Brüder Wintar und Sumar genannt werden.

Von den vielen Zeugnissen, welche über die Spiele, die sich an den Einzug des Sommers knüpfen, aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands berichten, hören wir nur eins! In dem Weltbuch des Sebast. Franck vom Jahre 1542 heißt es:

„Zů mitterfasten ist der Rosensontag ꝛc. An disem tag hat man an etlichen orten ein spil, daß die bůben an langen rǔten bretzlen herumb tragen in der statt, und zwei angethone mann, einer in Singrůn oder Ephew, der heißt der Summer, der ander mit gmoͤß angelegt, der heißt der Winter, dise streitten miteinander, da ligt der Summer ob und erschlecht den Winter, darnach geht man darauff zum wein.“

Am Mittelrheine singt man:

„Ja, ja, ja, der Sommertag ist da,
er kratzt dem Winter die Augen aus
und jagt die Bauern zur Stube hinaus“ ꝛc.

Aus der Gegenüberstellung beider entwickelt sich frühzeitig die Gesprächform. Der Sommer, der aus Oestreich (d. h. von Osten) kommt, rühmt, daß er die Scheunen fülle, Korn und Wein zeitige; man sieht wie weit der Begriff dieser Jahreszeit gefaßt ist. Auch der Winter preist seine Vorzüge. Zuweilen vertragen sich beide, und der Streit nimmt ein weniger tragisches Ende; auch hier weicht im Volksbewußtsein die Vorstellung von dem erbitterten Kampf beider Zeiten der Erkenntniß ihrer Nothwendigkeit und ihres Segens.

Auf griechischem Gebiet hat ein geistreicher Forscher (M. Müller) eine ganze Reihe von Naturmythen, darstellend die Vernichtung des Winters durch den Sommer, aufzudecken versucht. Die unglückliche Niobe ist ihm eine Göttin des Winters,

deren Namen er mit den indogermanischen Wörtern für „Schnee“ lat. *nix*, griech. *νίφει*, got. *snáivs* (vgl. oben) zusammenstellt und im letzten Grund auf eine Wurzel *snu* „fließen“ (ebenso wie andere Gelehrte) zurückführt. Die Kinder des Winters nun werden von den lichten Gestalten des Apollo und der Artemis mit Sonnenpfeilen erlegt, und wenn Niobe noch in Stein verwandelt, d. h. erstarrt, Thränen vergießt, so sind diese Thränen die thauenden Schneeflocken auf der erfrorenen Erde.

In gleichem Sinn wird die Chione (*χιών* „Schnee“) von der Artemis, die Chimaera (*χειμών* „Winter“) vom Bellerophon getödtet.

Slavische Märchen wissen von einem Jüngling oder einer Jungfrau zu erzählen, die in einem krystallnen Zauberpalast von der Gewalt gerettet wird, die sie gefesselt hält. Wir denken dabei an unser liebliches Dornröschen: der Kuß des Frühlings erlöst die in tiefen Winterschlaf versunkene Erde. —

Die primitive Zweitheilung des Jahres in Winter und die freundliche Zeit schien uns in erster Linie der Ausfluß der einfachen Bedürfnisse des indogermanischen Hirtenlebens zu sein. Es dürfte aber zu ihrer Erklärung ein zweiter, nicht zu unterschätzender Punkt hinzukommen.

Jakob Grimm macht in der deutschen Mythologie die feinsinnige Bemerkung: „Richtiger ist also das vorhin entwickelte Verhältniß, daß je weiter nach Norden hin in Europa überhaupt zwei Jahreszeiten, Sommer und Winter, vortreten, je weiter nach Süden drei, vier oder fünf unterschieden werden.“

Nach diesen Worten würde also die Zweitheilung des Jahres auf ein nördliches Clima führen, und damit stimmt auch L. Geiger in seinem Aufsatz „über den Ursitz der Indogermanen“ überein, wenn er sagt: „Mit der Voraussetzung, das Urvolk

der Indogermanen sei ein nordisches gewesen, verträgt sich auch vollkommen, was uns die Sprachen über climatische Verhältnisse verrathen. Der gemeinsame Wortvorrath zeigt uns Schnee und Eis, Winter und Frühling, aber nicht Sommer und Herbst".

Die Cardinalfrage ist die, müssen wir die indogermanische Wanderung von Ost nach West, von Asien nach Europa oder umgekehrt sich vollziehen lassen, ist der Ursitz der Indogermanen in Asien oder in Europa zu suchen?

Ich lege kein Gewicht darauf, daß das Sanscrit, die heilige Sprache Indiens, sowie die altiranischen Sprachen, Zend und Persisch, am treusten die Züge der gemeinsamen Mutter bewahrt haben; wir wissen nicht, wie das Gotische des Ulphilas oder die Sprache Cyrills und Methods aussehen würden, wenn sie uns aus dem Zeitalter der vedischen Hymnen überliefert wären. Aber seit frühester Zeit haben wir uns gewöhnt, nach Asien wie nach dem Morgenroth der Geschichte unsere Blicke zu wenden. Asien, die *officina gentium*, führte zu unserer ärmlichen Halbinsel die Künste und Erzeugnisse einer höheren Cultur. Von Ost nach West gehen alle die Wanderungen und Völkerschiebungen, deren die Geschichte gedenkt.

Wahrhaftig, es müßten schwer wiegende Gründe sein, welche uns für die erste und bedeutungsvollste Völkerbewegung eine entgegengesetzte Richtung anzunehmen zwingen könnten.

Aber die Gründe, welche man für eine solche Ansicht beizubringen versucht hat, müssen als völlig nichtssagend zurückgewiesen werden.

Mr. Latham, ein Engländer, stellt zuerst die Hypothese von dem europäischen Ursprung der Indogermanen auf: „*I submit, that history is silent, and that the presumptions are in favour of the smaller class having been deduced from the area of the larger rather than vice versa. If so, the situs of the*

Sanscrit is on the eastern or south eastern frontier of the Lithuanic, and its origin is European". Selbst die Richtigkeit dieser Behauptung zugegeben, gegen die sich freilich sehr viel einwenden läßt — man denke nur an die romanischen Sprachen: Latein (Italienisch) —, so ist mir doch das eine immer höchst wunderbar erschienen, warum Mr. Latham so durchaus die arische „Hälfte" für die „*smaller class*" der indoeuropäischen Sprachen erklärt, daß ihm die Vergleichung des Englisch in seinem Verhältniß zu den germanischen Sprachen („*there is no English in Germany*") passend erscheint. Das indische Volk unterwarf sich ein Indien, und Persiens Weltherrschaft machte Griechenland erzittern.

In unser liebes deutsches Vaterland setzt L. Geiger in dem oben erwähnten Aufsatz (enthalten in „Zur Entwicklungsgeschichte der Menschheit" Stuttgart 1871) die Wiege des indogermanischen Volkes. Er sucht, auf den Wortschatz der Ursprache gestützt, die Beweise für seine Ansicht beizubringen; es würde uns zu weit führen, hier näher auf sie einzugehen; erwähnt sei nur, daß A. Pictet in seinem großen Werk „*les origines indoeuropéennes*" dieselben Momente für ein Heimatsland der Indogermanen in den Quellgebieten des Oxus und Jaxartes geltend macht, ein Beweis, daß so nichts bewiesen werden kann.

So denke ich, bleibt uns trotz der gemachten Einwendungen das Recht, in einer der nördlichen, zu Viehzucht geeigneten Gegenden Vorderasiens die Ursitze des indogermanischen Volkes, die Scenerie unserer Darstellung zu suchen. Wo aber, ob auf der Hochebene Pamer, ob in Turkistan oder Bactrien, ob an den Gestaden des kaspischen Meeres, es ist Pflicht zu gestehen, daß die Wissenschaft in allen diesen Fragen noch in völliger Dunkelheit geht.

Wohl erzählt eine uralte indische Sage im *Çatapathabrāh-*

maṇa, wie ein Fisch dem Manu rathet, sich ein Schiff zu bauen, weil die Fluth kommen würde: „als die Fluth sich erhob, bestieg er (Manu) das Schiff: Der Fisch schwamm zu ihm heran, an dessen Horn band er das Tau des Schiffes, damit setzte er über „diesen nördlichen Berg". Von dort steigt Manu dann Nachkommen erschaffend in das Land (Indien) hinab. Wohl hat man allen Scharfsinn aufgeboten, an der Hand einer unschätzbaren Aufzählung persischer Landschaften im 1. Fargard des Avesta die allmähliche Ausbreitung und den Ausgangspunkt des Zend-volkes geographisch zu bestimmen: die Wissenschaft weiß noch nicht, ob diese Lichtpunkte Leuchten oder — Irrlichter sind.

Nachdem wir die Unterscheidung der Jahreszeiten in die Ursprache des indogermanischen Volkes zurückverfolgt, auch in ihre erste Heimat zurückzuführen wenigstens versucht haben, erübrigt es, in Kurzem der Veränderungen zu gedenken, welche die alte Zweitheilung des Jahres in der Sonderexistenz der einzelnen Völker durch neue Lebensformen und neue Climaten erfahren hat.

Während in der nördlichen Region, wohin die Heimat des Avesta zu setzen ist, nur Sommer und Winter (*hama* und *zima*) unterschieden werden, sind in den Hymnen des Rigveda, deren Sänger in den Gebieten des *Pendschab* leben und von der *Gaṅga* (Ganges) kaum etwas zu wissen scheinen, bereits *vasanta* „Frühling", *grîšma* „Sommer", *çarad* „Herbst", *hemanta* „Winter" neben einander genannt. Mit der Ausbreitung des indischen Volkes nach dem Süden wird selbst diese Vierzahl durch eine Sechszahl verdrängt: es stehen nun neben einander *vasanta*, *grîšma*, *varša*, *çarad*, *hemanta*, *çiçira*, im *Mahâbhârata* als sechs Männer gedacht, die mit goldenen und silbernen Würfeln spielen.

Bei Homer herrscht die Dreitheilung des Jahres: ἔαρ „Frühling", θέρος „Sommer", χειμών „Winter", wenngleich

in festen Wendungen auch „Winter und Sommer" das ganze Jahr bezeichnen können. Vgl.:

τάων οὔ ποτε καρπὸς ἀπόλλυται οὐδ' ἀπολείπει χείματος οὐδὲ θέρευς.

Homer kennt zwar die *ὀπώρη*; allein diese ist bei ihm ganz etwas anderes als unser „Herbst" oder das spätere *φθινόπωρον* (erst bei Hippocrates). Die *ὀπώρη* wird in engem Zusammenhang mit *θέρος* genannt:

αὐτὰρ ἐπὴν ἔλθῃσιν θέρος, τεθαλυῖά τ' ὀπώρη.

In einer Stelle der Ilias wird der Hundsstern als in der *ὀπώρη* aufgehend bezeichnet (*ἀστέρ' ὀπωρινῷ ἐναλίγκιον*). Dieser Stern ging aber zu Homers Zeit und in seinem Clima gegen Ende des Julius in der Morgendämmerung auf. Man sieht wie dies merkwürdige Wort (*ὀπ* [Spät]-*ὠρη*) mit seinem zweiten Theil nach dem Anfang des Jahres drängt; die Erklärung dafür folgt unten.

Auf germanischem Boden ist die älteste Nachricht von den Jahreszeiten die des Tacitus: „*hiems et ver et aestas intellectum ac vocabula habent; auctumni perinde nomen ac bona ignorantur*". „Winter, Frühling und Sommer unterscheidet und benennt man; aber des Herbstes Namen kennt man so wenig wie seine Gaben". Da aber Tacitus von den Germanen selbst berichtet, daß sie schon damals Getreide bauten, so kann sich, wie J. Grimm richtig bemerkt, das Wort *auctumnus* nur auf Obst und Nachheu beziehen; übrigens muß, wie die Vergleichung von ahd. *herpist*, aglſ. *hearfest* beweist, das Wort „Herbst" schon in jenen Zeiten bekannt gewesen sein.

Es ist merkwürdig, daß gerade die germanischen Sprachen, nordisches *vâr* = *ver* und nord. *gę*, norw. *giö* = zend. *zyâo* „*hiems*" ausgenommen, die ursprünglichen Namen der Jahreszeiten verloren haben. Got. *vintrus*, nord. *vetr*, aglſ. *vinter*, ahd.

wintar ebenso wie „Sommer“ (vgl. oben) sind dunkeln Ursprungs. „Frühjahr“ und „Frühling“ sind sehr junge Bildungen nach Mustern wie *primavera*, *printemps* 2c. Der alte Name für diese Jahreszeit ist das jetzt nur dichterische „Lenz“; man hat versucht, es dem slav. *lěto* „Sommer, Jahr“ gleichzustellen; aber der Guttural der vor dem *z* ausgefallen ist: ahd. *lenzo*, *lengiz*, aglſ. *lencten*, *lengten* macht diese Annahme unmöglich. Dürfte man vielleicht an „lang“ aglſ. *long* 2c. denken? Die „lange“ Jahreszeit war ja *ver* mit seiner Sippe, das durch „Lenz“ verdrängt wurde.

II. Capitel: Mond und Monat.

„*Omnium admirationem vincit novissimum sidus terrisque familiarissimum*“.
Plinius hist. nat. II, 9, 41.

Der Leser, welcher uns bis hierher gefolgt ist, hat bemerkt, daß wir es sorgfältig vermieden haben, in die Urzeit unserer Väter die Kenntniß der Himmelszeichen hineinzutragen, welche uns für die Bestimmung des Jahreswechsels so geläufig ist. Wenn es auch wahr ist, daß die von den ältesten Dichtern so häufig erwähnte Beobachtung der Auf- und Untergänge der Sterne in der Morgen- und Abenddämmerung schon in frühen Zeiten zur Anordnung der Geschäfte gedient hat, so war doch in den ältesten Wörtern selbst überall der unmittelbare Eindruck der Witterungsverhältnisse niedergelegt.

Näher schon treten wir der Benutzung des Sternenhimmels zur Zeittheilung in dem jetzigen Capitel.

Bevor wir aber unserem eigentlichen Thema nahen, werden wir gut thuen, die hervorragendsten Himmelserscheinungen, wie sie in der Auffassung des Urvolks sich abspiegeln, einer kurzen Betrachtung zu unterwerfen.

In der griechischen Mythologie wird Akmon der Vater des Uranos genannt, in einer Hesychischen Glosse heißt es: *Ἄκμων Οὐρανός, ἀκμονίδαι οἱ οὐρανίδαι. Ἄκμων* aber heißt auf griechischem Sprachgebiet Ambos und Hammer. Wo ist für diese merkwürdige Vaterschaft die Erklärung zu finden?

Die Sprachvergleichung löst dieses Räthsel auf die artigste Weise. In den persischen Felseninschriften prangen vielfach die Worte:

Baga vazraka Auramazdâ hya imâm bumim adâ, hya avam açmâna adâ, hya martiyam adâ u. s. w. „Ein großer Gott ist Auramazda, welcher diese Erde gemacht hat, welcher diesen Himmel gemacht hat, welcher den Menschen gemacht hat". In dieser Stelle ist, wie man sieht, der Begriff Himmel durch *açman* ausgedrückt, und dieselbe Bedeutung hat unser Wort im Zend sowie in den modernen iranischen Dialecten.

In dem griechischem Akmon also, dem Vater des Uranos oder Uranos selbst, (*ἄκμων = açman*) hat sich eine Spur der alten Bedeutung „Himmel" erhalten, und da der erste Sinn der ganzen Wortsippe zweifelsohne die des „Steines" ist (Wurzel *ak*, lat. *acer* „scharf"), so liegt die Auffassung des Himmels als eines großen steinernen Gewölbes zu Grunde.

Verwandt sind ferner lit. *akmû*, slav. *kamy* „Stein", auch unser „Hammer", altn. *hamar*.

Der griechische Uranos, genealogisch der Vater des Zeus, eigentlich „Himmel", führt uns auf eine weitere Auffassung des Himmelsgewölbes. Dies Wort ist nämlich identisch mit dem indischen *varuṇas*, das ursprünglich ebenfalls „Himmel", vor allem den sternenbedeckten Nachthimmel bezeichnet hat. So heißt es noch in einer Stelle des Rigveda:

amī' yá ṛikšấ nihitâsa uccấ'
náktam dádṛiçre kúha cid díveyuḥ
ádabdhâni váruṇasya vṛtấ'ni
vicấ'kaçac candrámấ náktam eti.

„Die Sterne droben, die des Nachts erscheinen
Wohin sind sie am Tage doch gegangen?
Untrügbar sind des Varuna Gesetze:
Es wallt der Mond weitglänzend durch das Dunkel."

Dieses Wort aber (*varuṇa* = *οὐρανός*) führt auf eine Wurzel *var* „einschließen, umhüllen", und als ob noch eine Erinnerung an die alte Etymologie haste, sagt Hesiod in der Theogenie:

Aber zuerst erzeugte die Gaia gleichend sich selber
Uranos Sternenpracht, damit er rings sie umhülle,
Sei ein sicherer Sitz auf ewig den seligen Göttern.

Eine gleiche Vorstellung, welche den Himmel als Hülle der Erde faßt, findet sich in einer großen Zahl von indogermanischen Wörtern. So gehört lit. *dangùs* „Himmel": *dengiu* „ich decke", lat. *caelum:* griech. *κνέω* „fasse", so unser „Himmel" selbst zu einem allerdings verschollenen *himan* „bedecken", das sich aber noch in „Hem-d" und ahd. *lich-hamo* „Leichnam" = Körperdecke findet.

Slavisch *nebo* „Himmel" = scrt. *nabhas* „Gewölk", lat. *nûbes* meint das Wolkenmeer.

Beiläufig sei hier die Bemerkung gemacht, daß sowohl in indogermanischen als in nicht indogermanischen Sprachen eine Uebertragung des Himmels in seiner Bedeutung als „Decke" auf einen Körpertheil, nämlich auf den Gaumen, sehr gewöhnlich ist. Russisches *nebo* heißt Himmel und Gaumen, der Litauer sagt für letzteren geradezu *burnôs dangùs* „des

Mundes Himmel", ebenso der Spanier *cielo de la boca*, der Neugrieche *οὐρανίσκος*, der Finne *suun laki* „des Mundes Dach".

Aristoteles sagt in seiner Schrift *„de caelo"*: „Die Alten theilten den Göttern den Himmel und die obere Region zu, gleichsam als wäre sie allein unsterblich (*ὡς οντα μόνον ἀθάνατον*)", und es ist eine durch hundert Analogien aus allen Völkergebieten bestätigte Thatsache, daß in der Sprache der Naturreligionen kein häufigerer Uebergang stattfindet als der von der Bedeutung eines Wortes „Himmel" zu der der Gottheit, des Gottes.

In wie weit dies bei den beiden bis hierher besprochenen Wörtern *aςman* = *ἄκμων*, *varuṇas* = *οὐρανός* bereits in der Ursprache geschehen ist, wird sich nicht ermitteln lassen, sicher ist der Uebergang durch die gleichmäßig in mehreren Sprachen sich findende Hinzusetzung von „Vater" bei einem dritten ursprünglich „Himmel" bedeutenden Wort gestellt: Lat. *Ju-piter*, griech. *Ζεὺς πατήρ* (germ. *Tiu*, *Ziu* „der Kriegsgott") entspricht vedischem *Dyôs pitâ* d. i. „Vater Himmel". Dies Wort aber stellt sich zur Wurzel *div* „strahlen"; der Himmel erscheint somit als der „glänzende, leuchtende", wie auch in einem anderen vedischen Wort für *caelum suar* (: *svar* „glänzen") die gleiche Auffassung sich ausspricht.

Mit verehrender Andacht schaute das Auge des Indogermanen zu dem Himmel empor, in welchem er den Vater des Alls erblickte. Wie hätte nicht die hehre Sternenpracht, hingestreut durch die Nacht — das indogermanische Wort für „Stern" gehört in der That zu einer Wurzel, welche „streuen, säen" bedeutet: griech. *ἀστήρ*, lat. *stella* (aus *sterula*), ahd. *sterro*, scrt. *star-as* „Sterne", zend. *ςtare*: W. *star* in *sternere*, unserem „streuen" (auch „Stroh") u. s. w. — frühzeitig den bewundernden Blick auf sich ziehen sollen?

Was am Tage die Perlenbrücke des Regenbogens, das ist in der Nacht, anregend für Phantasie und Gemüth, der Sternenbogen der Milchstraße, die zu einer eigenthümlichen Kette von Vorstellungen Anlaß gegeben hat.

Im Niederdeutschen ist ein Name der Milchstraße Nierenberger *pat* (volksetymologisch zuweilen Nürnberger Pfad). Nierenberg ist = Niederberg; es ist der Pfad gemeint, der zu dem Niederberg, Unterberg führt; denn auf einem Berg dachte man sich den Aufenthalt der Todten in der Unterwelt. Eine andere niederdeutsche Benennung der Milchstraße ist *kaupat* = Kuhpfad, die Litauer sagen *paukszcziū kėlas*, d. i. Vögelpfad, die Großrussen sogar *myšiny tropki* „Mäusepfad“. Wie in aller Welt hängt das alles zusammen?

In den Hymnen des Rigveda ist viel von dem *devânâm* (*devayânaḥ*) *panthâḥ* „dem Götterpfade“ sowie von einem Wege des Jama die Rede. Den Pfad des Jama wandeln heißt soviel als sterben. Jama, wird gesagt, hat uns zuerst den Weg gewiesen. Dem Todten wird zugerufen:

„Geh' hin, geh' hin auf jenen alten Pfaden,
Auf denen unsre Väter längst schon gingen,
Die beiden Fürsten, die in Wonne schwelgen,
Gott Varuna und Jama wirst Du schauen.“

Der Pfad des Jama nun führt aufwärts zu dem *svargaloka* „dem Himmel,“ abwärts zu der Nirritis, der strafenden Göttin des Verderbens, vor der man schaudert, und die man bittet, daß sie in Einverständniß mit *Jama* und *Jamî* den Menschen in den obersten Himmel erheben möge.

Gründliche Untersuchungen haben keinen Zweifel gelassen, daß unter den Wegen, auf welchen die Seelen ihrer zukünftigen Bestimmung zuwandeln, nichts anderes als die Milchstraße zu verstehen ist. Im Indischen wird ausdrücklich gesagt, der Götter-

pfad gehe nördlich von Stier und Widder, südlich von dem großen Bär.

Aber wie in der griechischen, so scheidet in der indischen Mythologie ein Fluß (*Vaitaraṇî*) das Reich der Verschiedenen. In einer indischen Ueberlieferung heißt es: „Am zwölften Tage nach dem Ableben wird noch ein anderes Kuhgeschenk gemacht und dabei eine Formel recitirt, kraft welcher die Seele, die bis dahin noch in dieser Welt gewesen, von einer Kuh aus der Götterwelt über den rothen Blutfluß *Vaitaraṇî* in den *pitṛiloka* (d. i. der Ort, wo die *patres* sind) gebracht wird."

Hier also finden wir die Erklärung für unser „*kaupat.*" Was das litauische *paukszių kélas* „Vögelpfad" anbelangt, so ist es eine namentlich bei den slavischen Völkern geläufige Anschauung, daß die Seele aus dem Munde des Sterbenden als Vogel von dannen fliegt. Auch in unserem Märchen vom Machandelbaum heißt es ja:

Mein Schwesterlein klein | Hub auf die Bein',
An einem kühlen Ort, | Da ward ich ein schön Waldvögelein.
Fliege fort, fliege fort!

Ebenso erklärt sich das russische „Mäusepfad" aus einer großen Reihe von Sagenzügen, nach denen dem Schlafenden ein Mäus'chen (die Seele) ans dem Munde läuft. Vgl. Goethes Faust:

„Ach mitten im Gedränge sprang
Ein rothes Mäus'chen ihr aus dem Munde."

So vermögen zerstreute Trümmer noch einmal eine vergangene Welt uns heraufzuführen.

Die allgemeine Einleitung, welche den Zweck hatte, zu zeigen, wie in jener ältesten Epoche der Sprache und der Religion die Beobachtung der Natur und ihrer Erscheinungen von einer schöpferischen, alles belebenden, alles menschlich näher zu rücken

sich bestrebenden Phantasie durchzogen wird, muß hiermit ihr Ende erreichen. Im Folgenden beschäftigen uns ausschließlich die beiden großen Leuchten des Tages und der Nacht, Sonne und Mond.

Es ist eine eigenthümliche Thatsache, daß in der Mythenbildung fast aller Völker des Erdballs die beiden großen Gestirne in einen Zusammenhang mit einander gebracht werden, und zwar in der Weise, daß ein mit den buntesten Seifenblasen der Phantasie umgebener geschlechtlicher Gegensatz zwischen ihnen statuirt wird.

Aus nicht arischem Gebiet genüge eine Erzählung der Eskimos, die wir einer Abhandlung M. Müllers „über die Philosophie der Mythologie" entnehmen:

„Es war einmal ein Mädchen auf einem Fest. Da gestand ihr Einer seine Liebe, indem er sie an den Schultern faßte, wie es im Lande Sitte war. Sie konnte in der dunklen Hütte nicht sehen, wer es war; da beschmierte sie ihre Hände mit Ruß und als er wieder kam, machte sie seine Wangen mit ihren Händen schwarz. Als ein Licht gebracht wurde, sah sie, daß es ihr Bruder war und entfloh. Er rannte ihr nach, verfolgte sie und als sie an's Ende der Erde kam, sprang er in den Himmel hinaus. Dann wurde sie die Sonne und er der Mond, und deswegen jagt der Mond fortwährend die Sonne über den Himmel und deswegen ist der Mond manchmal schwarz, wenn er seine geschwärzten Wangen der Erde zudreht."

In den indogermanischen Sprachen fällt die Rolle des Mannes bald dem Monde, bald der Sonne zu, und es läßt sich kaum entscheiden, welche Anschauung hierin die ältere sei. Sicherlich ist auf germanischem Boden das männliche Geschlecht des Mondes durchgehend. „*Mundilföri*, sagt die Edda, hatte zwei Kinder,

einen Sohn *Mâni* und eine Tochter *Sôl*, beide wurden an den Himmel versetzt."

Gewöhnlich indeß ist das Verhältniß kein geschwisterliches sondern ein eheliches.

So erzählt schon ein Hymnus des Rigveda, wie *Savitā* seine Tochter *Sūryā* „Sonne" dem *Soma* „Monde" zur Frau gibt.

Sehr tragisch ist eine russische Vorstellung. „Die Sonne ist nämlich mit ihrem Gemahl, dem Monde, der ein sehr kühler Ehemann ist, nicht zufrieden. In Folge einer Wette trennen sie sich: er leuchtet des Nachts, sie des Tages; nur zur Zeit der Sonnenfinsternisse nähern sie sich und machen sich gegenseitig Vorwürfe. Im Schmerze nimmt der Mond, der die Trennung bereut, dann ab und schwindet, bis ihn die Hoffnung wieder belebt und voller rundet."

Fast die Fortsetzung dieser Tragödie könnte man in einem litauischen Volkslied erblicken, in dem sich der „Herr" Mond, der Freund der Verliebten, über seinen Verlust getröstet zu haben scheint. Hören wir die kleine *daina:*

Der Mond führt heim die Sonne,
Es war im ersten Frühling.
Die Sonne stand schon früh auf,
Der Mond sich von ihr trennte.

Er ging allein spazieren,
Verliebt sich in den Frühstern;
Da ward Perkunas zornig,
Zerhieb ihn mit dem Schwerte.

Warum hast Du getrennt Dich?
Bist einsam Nachts gewandelt?
Verliebst Dich in den Frühstern? —
Da war sein Herz voll Trauer.

Nach dieser kurzen Charakteristik des Verhältnisses beider Gestirne zu einander, dürfen wir sie gesondert und in ihrem Zusammenhang mit dem Menschen und seinen Einrichtungen betrachten.

Die Wörter für „Sonne" lassen sich auf indogermanischem Sprachgebiet auf drei verschiedne Wurzeln zurückführen. Diese sind:

1) *svar* „leuchten"; zend. *hvarĕ*, scrt. *sūrya* (aus *svarya*) griechisch *Σείριος* „der Sirius", „Sonne", lat. *sôl*, lit. *sáulė*, slav. *slŭnice*, got. *sáuil*, nord. *sôl*.

2) *su* „schaffen, hervorbringen", scrt. *Savitā* „Sonne" (der Vater der *sūryā*) wie auch im lit. die Sonne *saulýtė dėvo duktė* „Gottestochter" heißt; vielleicht ferner die germanischen Wörter got. *sunnô*, ahd. *sunna* „Sonne", die Jakob Grimm zu einem Verbum *sinnan* „reisen" stellt und so die Sonne als die „welche am Himmel reist" deutet.

3) *vas*, *us* „leuchten"; griech. *ἥλιος* (aus *aus-elios*), lat. *Auselius*, eine sabinische Gottheit.

Auch eine flüchtige Beobachtung obiger Gleichungen ergibt, daß in keiner derselben die geringste Beziehung zu Zeit und Zeittheilung enthalten ist. An dieser Stelle genüge es, dies zu constatiren.

Dennoch hat von frühester Zeit an das Sonnenlicht dem Menschen dazu gedient, sich in einem anderen Verhältniß, nämlich in dem Raum, zurecht zu finden. Betend wendet er sich und frohlockend der aufgehenden Sonne zu, und in dieser Stellung nach Maßgabe seiner beiden Hände scheidet er die Gegenden des Himmels. Diese uralte Sitte wird in dem indischen Sprachgebrauch noch treulich abgespiegelt. *Prâc*, *prâñc* bedeutet dort „vorwärts gewandt" und „östlich", *dakšina* (wovon Dekhan seinen Namen hat) „rechts" und „südlich", *savya* „links" und „nördlich", *apac* und *apara* „hinten" und „westlich".

Frühzeitig freilich schon müssen die übrigen Völker diese erste und primitivste Art und Weise der Bezeichnung der Himmelsgegenden, die rein und unvermischt auch bei nicht arischen Völkern, z. B. bei den Hebräern, sich findet, aufgegeben und andere Motive der Benennung hervorgesucht haben; so vor allem den Lauf der Sonne und die sich daran knüpfenden Tageszeiten (Aufgang der Sonne: lat. *oriens*, zend. *upaošanuhva*: *ušaṅh* „Frühroth", griech. *αἱ τοῖ ἡλίου ἀνατολαί*, unser „Osten"; Tageszeit: lit. *rýtai*, unser „Morgen". Untergang der Sonne: lat. *occidens*, griech. *αἱ δυσμαί*; Abendzeit: zend. *daošatara*: *daoša* „Abend", lit. *vákarai*, griech. *ἑσπέρα*, unser „West": got. *vis* „Ruhe" ꝛc.); der Norden wird gewöhnlich als die dunkle, finstre Gegend bezeichnet, so zend. *apâktara* „gestirnlos", griech. *ζόφος*. Zuweilen wird auch geradezu eine in einer bestimmten Richtung gelegene Gegend, sei es ein Meer, sei es ein Berg, für die betreffende Himmelsgegend gesetzt: Hebr. *yâm* heißt 1. Meer (Mittelmeer) 2. Westen; auch unser „Nord" (vgl. Norne, ursprünglich Meeresgöttin) soll die Gegend meerwärts bezeichnet haben.

Nur in dem äußersten Westen, in den celtischen Sprachen, findet sich der deutliche Abglanz jener ursprünglichen Benennungsmethode wieder, ja eine Ceremonie des Altindischen das *pradakšiṇam maṇḍalam*, d. h. eine Ehrenbezeigung, die darin besteht, die zu verehrende Persönlichkeit so zu umwandeln, daß man ihr immer die rechte Seite zukehrt, findet ein treues Spiegelbild in dem gälischen *deas-iul*, eine Verehrung, die von kranken und schwangeren Frauen um Kapellen und heidnische Altäre ausgeführt wird.

Aber nicht der Raum, die Zeit hat uns hier zu beschäftigen. Wo finden wir den ersten Anhalt, der auf den Ruhm astronomischer Betrachtung Anspruch erheben kann, für ihre Theilung?

Uebereinstimmend in allen indogermanischen Sprachen gilt als Wort für „Mond", mit „Monat" vielfältig zusammenfließend,: skrt. *mâs*, zend. *mâoṅh* verglichen mit griech. *μήν*, *μήνη*, lat. *mensis*, lit. *mënû*, got. *mena* 2c. Das griech. Σελήνη „die Mondgöttin" von Wurzel *svar* „leuchten", ebenso *luna* aus *luc-na*: *luc-ere* sind aus ursprünglichen Beinamen der *Mene*, welche bei Griechen und Römern (bei letzteren als *dea menstruationis*) noch bekannt ist, sehr gefährliche Nebenbuhlerinen derselben geworden.

Die angeführten Worte für „Mond" und „Monat" aber gehen sämmtlich im letzten Grund auf eine Wurzel zurück, welche noch im skrt. *mâ-mi*, *mâ-si*, *mâtram* = *μέτρον* vorliegt und demnach „messen" bedeutet.

So wird also der Mond, der stille Wandler am Himmelszelt, *„the golden hand on the dark dial of heaven"* (M. Müller) durch die Sprache selbst, als der „Messer der Zeiten" gekennzeichnet, und uns ist das volle Recht gegeben, in dem von ihm bedingten Monat den ersten und sichersten Ansatz einer geordneten Zeitrechnung zu erblicken.

Der reine, ungebundne Mondmonat beträgt bekanntlich 29 Tage, 12 Stunden, 44 Minuten und einen Bruchtheil von Sekunden, und daß er in dieser von der Natur gegebenen Dauer sowohl in der Urzeit als auch bei den einzelnen Völkern noch eine geraume Zeit gegolten habe, dafür gibt es einen direkten und unumstößlichen Beweis, den ich bei seiner Wichtigkeit nicht übergehen darf.

Wenn in der vedischen Zeit ein Kind als ein reifes, ausgetragenes bezeichnet werden soll, so wird es *daçamasya* „ein zehnmonatliches" genannt. In einem Gebet um Fruchtbarkeit des Weibes wird gesagt:

tám te gárbham havâmahe
daçamé mâsi sû'tave.

„Um die (im Vorhergehenden näher bestimmte) Frucht bitten wir zur Niederkunft im 10 Mond."

Auch im Avesta ist vielfach von einer zehnmonatlichen Schwangerschaft die Rede. Die alten Texte stehen also in diesen Angaben auf einer Stufe mit unsern medicinischen Handbüchern, die die Dauer der Schwangerschaft ebenfalls auf 10 (Mond-) Monate, nicht, wie im gewöhnlichen Leben geschieht, auf 9 fixiren. Welcher Schluß daraus auf die Länge der Monate zu ziehen ist, ist leicht ersichtlich.

Der Monat wird naturgemäß durch die beiden sich entgegengesetzten Phasen des Mondlichts, Voll- und Neumond in zwei Hälften getheilt, welche die Inder *çuklapakša* und *kṛišnapakša* „die helle und die dunkle Hälfte" nennen.

In den verwandten Sprachen entsprechen sich einerseits für Vollmond: scrt. *pûrṇamâ*, zend. *pĕrĕnomaoñha*, griech. πληροσέληνον, lat. *plenilunium*, ahd. *follêr mâno* u. s. w.; andererseits für Neumond griech. νεόμηνι, lat. *novilunium* ꝛc., im Sanscrit heißt es *navâha* „neuer Tag", im Litauischen *jáunas ménů* „junger Mond".

Im Rigveda werden *Râkâ* als Vollmond, *Gungu* als Neumond, *Sinîvalî* als letzte Nacht vor Neumond angerufen, etymologisch unklare Namen. Ein merkwürdiges Wort hat sich in der deutschen Sprache eingebürgert: *wedel, wadel*, meistens als Vollmond, zuweilen im Sinne des indischen *Sinîvalî* (*interlunium*) gebraucht. Es hängt mit „wedeln, schweifeln" zusammen. Jakob Grimm meint: „es wird entweder wie *zunga*, *tüngl* auf die Spitze des strahlenden Lichts zu beziehen oder der Mond das am Himmel schweifende Gestirn sein."

Feierten die Indogermanen Feste, so müssen die Neumonds-feierlichkeiten schon frühe zu diesen gehört haben. Hier ist unmöglich die Fülle der Gebräuche, welche sich bei den verwandten Völkern an das erste Sichtbarwerden der Mondsichel knüpfen, auch nur anzudeuten.

Nur eines römischen Gebrauches soll hier kurz gedacht werden, weil sich aus ihm das Wort erklärt, über dessen erste Anfänge wir in dieser ganzen Arbeit handeln, des „Calenders". Dasselbe geht aus lat. *calendarium*, einer Ableitung aus lat. *calendae* „Monatsanfang" hervor. Am ersten Tage eines jeden Kalendermonats nämlich wurde auf Befehl des Königs (später Opferkönigs) vor der auf dem Burghügel versammelten Menge durch die Pontifices abgerufen, ob von diesem Tage an bis zum Tage des ersten Viertels einschließlich fünf oder sieben Tage zu zählen sein; wovon dieser Tag der Rufetag (*calendae: καλεῖν*) genannt ward (Mommsen).

Für eine weitere Theilung des Monats denn in zwei Hälften fehlt jeder sprachliche und sachliche Anhalt. Die Einführung der 7tägigen Woche wird uns an einer anderen Stelle beschäftigen; hier sei nur vorausgenommen, daß unser „Woche" selbst, ahd. *wëcha*, got. *vikô* noch im gotischen eine viel allgemeinere Bedeutung gehabt hat: *miththanei gudjinôda is in vikôn kunjis seinis* heißt „als er sein Amt verwaltete „in der Ordnung seiner Tagereihe" vor Gott."

Der Mond ist der Messer der Zeit; darum ist er der Herr über Wachsen und Vergehn, als von dem Vorrücken der Zeit bedingt. Dazu kommt, daß man dem Mondlicht schon frühzeitig einen direkten (von der Wissenschaft vielfach geleugneten) Einfluß auf die Vegetation der Erde, den Menschen (vor allem das weibliche Geschlecht) und seine Schicksale zuschreibt. Es ist nicht die Aufgabe dieser Arbeit, den rothen Faden zu verfolgen, an

welchem dieser Glaube oft dunkel und unheimlich, oft kindlich und heiter sich durch Alterthum und Neuzeit hindurchzieht. Nur seiner zwei ältesten Zeugnisse auf germanischem Boden sei hier gedacht: Caesar berichtet von den Germanen, weise Frauen hätten den Ariovist gewarnt, sich vor Neumond zu schlagen. Tacitus überliefert: „Wenn nichts dringendes und unerwartetes vorfällt, versammeln sie sich an bestimmten Tagen, wann der Mond zuzunehmen beginnt oder voll ist; denn das meinen sie, sei für Unternehmungen der geeigneteste Zeitpunkt."

Nach den bisherigen Erörterungen dürfen wir uns zur Beantwortung der für die richtige Auffassung des Bildes der indogermanischen Zeittheilung, wie mir scheint, wichtigsten Frage wenden.

War das indogermanische Volk bereits vor seiner Trennung über die Unterscheidung gesonderter Jahreszeiten, über die Beobachtung und Benutzung des regelmäßig sich erneuenden Mondlichts hinausgegangen, hatte es den Versuch gemacht, eine bestimmte Zahl von Monaten in den Umlauf der Jahreszeiten hineinzurechnen, so daß diese Monate gewissermaßen jährlich neugeschaffene Individuen wurden, mit einem Wort, hatten die Indogermanen den Begriff des Jahres ausgebildet? Ich glaube, unsere Antwort darf ein entschiedenes „Nein" sein.

Die Beweise dafür stellen wir in folgendem zusammen.

Der aufmerksame Leser der vedischen Hymnen findet in denselben eine doppelte Methode der Jahreszählung in Anwendung: einmal nämlich die der *pars pro toto*, indem eine einzelne Jahreszeit für das ganze Jahr gesetzt wird, zweitens die der Aufzählung der Jahreszeiten neben einander. In ersterem Sinne heißt es in einem Lied an die *Adityâs*: „Hundert „Herbste" schenke (*Varuna*) uns zu schauen." In einem andern an Indra: „den nicht altern machen „Herbste", noch Monde, nicht abmagern die Tage." In

einem dritten an die Maruts: „dies mein Lied, Maruts, nehmt an, durch des Beförderung wir durch hundert „Winter“ kommen mögen.“ Die andere Ausdrucksweise liegt in Sätzen, wie: „Hundert Herbste lebe zunehmend an Kraft, hundert Winter und hundert Lenze“ u. a. m.

Es fragt sich nun, dürfen wir in den geschilderten Sitten etwas alterthümliches und ursprüngliches erblicken, und in der That finden wir in dem germanischen Alterthum ihre schlagendste Parallele wieder. Uns müssen wenige Beispiele genügen.

Ulphilas übersetzt „ein Weib, welches den Blutlauf zwölf „Jahre“ hatte“, durch *qinô blôthrinnandei tvalib vintruns*, im Nordischen wird ein mündiger Jüngling ein „zwölfwintriger“ genannt. Sommer und Winter werden neben einander aufgezählt im Hildebrandslied: *„ik wallôta sumaro endi wintro sehstic“* (= 30 Jahre, 60 Semester, agls. *missere*, altn. *misseri* = agls. *midde-geâr* „Halbjahr“.). Im sächsischen *Hêliand* begegnen Sätze wie: *thea habda sô filu wintro endi sumaro gilibd.* u. s. w. Selbstverständlich meinen wir nicht, daß in der Urzeit beide Gebrauchsweisen gleich geläufig gewesen seien. Das verbietet schon die Schwerfälligkeit und Breite der zweiten, die wohl zumeist in feierlichen Heil- und Segenssprüchen, deren Existenz für das älteste Alterthum gewiß ist, gegolten haben mag.

Den Bedürfnissen der täglichen Rede genügte es, das künftige oder vergangene Jahr kurzweg durch eine Jahreszeit zu bezeichnen. Wahrscheinlich wurde hierzu der das ganze Leben des Hirten mit seinen Schrecken bedrohende Winter vorzüglich gewählt; denn auch im Zend bedeutete *zima* „Jahr“, und auf indischem Gebiet scheint erst nach und nach der „Herbst“ gänzlich die Rolle des „Winters“ zu übernehmen. Ist das Gesagte richtig, so dürfen wir eine Erwartung zuversichtlich aussprechen: In den Wörtern

für „Jahr" der verwandten Sprachen müssen sich Spuren der alten Ausdrucksweise finden.

Und wirklich geht durch die indogermanischen Sprachen der unverkennbare Zug, die ursprüngliche Bedeutung einer Jahreszeit zu vergessen und dieselbe zum Ausdruck der vereinigten Jahreszeiten zu benutzen.

Die vedischen *hema* „Winter" und *çarad* „Herbst" verrathen nur noch durch ihre Etymologie und ihre Zusammenstellung (in der zweiten Zählmethode), daß sie nicht von Anfang an „Jahr" bedeutet haben. Ersteres steckt als lat. *hiems* in *bīmus, trīmus*, *quadrīmus* „zweijährig" u. s. w., die Entsprechungen des zweiten, zend. *çaredha*, neupers. *sâl* heißen „Jahr" und nichts anderes.

Die späteren Inder haben — charakteristisch genug für ihr Clima, in welchem die Regenzeit den wichtigsten Wendepunkt des Jahres bildet — zwei Wörter für das regnerische Wetter *varša: vṛiš* „regnen" und *abda = ap (aqua) + da (dans)* „Wassergebend" zur Bezeichnung des Jahres verwendet. Ob auch slav. *lěto* ursprünglich „Regenzeit" war: *lýti* „regnen", mag dahin gestellt sein; jedenfalls ist aus der Bedeutung „Sommer" die des „Jahres" hervorgegangen.

So ist es auch höchst wahrscheinlich, daß unser „Jahr" selbst einen ähnlichen Weg gemacht hat; sicherlich läßt die Gleichung:

„slav. *jarŭ* „Lenz", griech. *ὥρα* „Sommer" in *ὀπώρα* = 1. zend. *yâre* „Jahr"; 2. germ. got. *jêr*, aglſ. *geâr*, engl. *year*; 3. lat. *hôrnus = hojornus „hiu jaru" = heuer*" nur wenig Bedenken zu.

Ob die Wurzel *yā* „gehen" dabei zu Grunde liegt, so daß der Frühling die „ankommende" Jahreszeit wäre, (im zend. be-

deutet *aiwiyáma* „herankommend" Winter und Jahr) ist dabei von geringerem Interesse.

Eine andre Reihe von Wörtern, die indeß etymologisch gänzlich unverwandt, entwickelt den Begriff des Jahres aus dem allgemeineren des Zeitraumes. Hierher gehört lit. *métas*, *métai* „Jahr", offenbar zur Wurzel *má* „messen" gehörig; noch in dem nächstverwandten Lettisch bedeutet das Wort „Zeitraum".

Ferner südslavisch und russisch *god*, *godina* „Jahr" (: Wurzel *ghadh* „sich fügen, passen"), dessen ursprünglicher Sinn „Festtag" (serb. *god*, poln. *gody* „großer Festtag") war, und im westslav. *rok* „Jahr", das im serbischen noch jetzt nur den festgesetzten Termin ausdrückt (serb. *rôk*, poln. *roki:* Wurzel *ark* „bestimmen").

Ideler macht in seinem Handbuch der Chronologie die linguistische Bemerkung: „Was endlich das Jahr betrifft, so mag hier zu dem, was über die Dauer und die verschiedenen Formen desselben gesagt worden ist, nur noch eine Bemerkung hinzukommen, daß das diesen Begriff bezeichnende Wort in fast allen Sprachen einen Kreislauf, eine Wiederkehr in sich selbst bezeichnet".

Auf indogermanischem Boden, für welchen die Allgemeinheit dieser Behauptung entschieden falsch ist, weiß ich nur hierherzustellen das sanscritische *ṛituvṛitti* „Wende der Jahreszeiten", ein augenscheinlich modernes Gebilde, und vielleicht lat. *annus (acnus)*, wenn es zu *annulus* „Ring" gehört.

Ein höchst merkwürdig reflectirendes Wort wäre das homerische *λυκάβας*, *αυτος ό* „Jahr", falls es wirklich „den Wandel des Lichts" ausdrückte. Griech. *ένιαυτός* ist unklar.

Ich glaube, es läßt sich nach dem Bisherigen nicht verkennen, welches der Ausgangspunkt und der Gang der Sprachen in der Begriffsentwicklung des „Jahres" gewesen sei: Die einzelnen Jahreszeiten gehen nach und nach in die Bedeutung „Jahr"

über, zuweilen gelingt es auch einem Wort für „Zeit, Zeitraum“ zu dieser Ehre zu gelangen.

Den letzteren Entwicklungsprozeß stehe ich nicht an, in derjenigen Gleichung zu erblicken, welche man am ehesten für das Bekanntsein des „Jahres“ in der indogermanischen Urzeit in die Wagschale werfen könnte. Es entspricht nämlich lat. *vetus* „alt“ = griech. *ἔτος* „Jahr“, scrt. *vat* in *saṃvatsam* „ein Jahr lang“ (*saṃvatsara*, *parivatsara*, *vatsa* „Jahr“). Es steht nichts im Wege, in dem lat. *vetus* die ursprüngliche Bedeutung „Alter, Alterthümlichkeit“ (*homo vetus est* „der Mensch ist eine Alterthümlichkeit“) anzunehmen (cf. slav. *vetŭch-ŭ*, lit. *vétusz-as* „alt“).

Die Versuche *vatsa* (*vatasa*) als Regenzeit (*vad* in *ὕδωρ*; Pictet) oder als Frühling (*vat* = *vas*; M. Müller) zu erklären, sind mißlungen.

Zu den Punkten, welche wir bisher für unsere Ansicht geltend gemacht haben, tritt im Folgenden, wenn auch in zweiter Linie, ein weiterer.

Erst nach Erkenntniß des Begriffes „Jahr“ können Benennungen für die einzelnen Monate erfunden werden, die Individualisirung der Jahrzwölftel kann erst erfolgen, wenn sie in wohlbekanntem Kreislauf alljährlich wiederkehren. Und wirklich, wäre es möglich, in den indogermanischen Monatnamen eine, wenn auch geringe, Uebereinstimmung zu erkennen, die auf einen gemeinsamen Ursprung zurückführte, wir würden mit eiserner Consequenz zu dem Schluß getrieben werden: „also haben die Indogermanen das Jahr gekannt“.

Das Gegentheil davon ist der Fall. Nicht nur, daß die indogermanischen Sprachfamilien in der Benennung der Monate gänzlich von einander abweichen, so zeigen auch die Sprachen dieser einzelnen Sprachfamilien, wie z. B. der germanischen und sla-

vischen, ja selbst so nahverwandte Dialecte wie beispielsweise die litauischen Mundarten unter einander hier eine so bunte Mannigfaltigkeit, daß jeder Gedanke an eine ursprüngliche Gemeinschaft ausgeschlossen bleibt.

Fällt somit die Einführung der Monatnamen erst in die Epoche der Sonderexistenz der indogermanischen Völker, so ist doch die Bildung derselben für den Forscher darum nicht von geringerem Interesse; denn gerade in der Verschiedenheit der Bezeichnungen spiegelt sich ein bezeichnendes Bild der Charaktereigenthümlichkeit der einzelnen Stämme ab. Unsere Bemerkungen müssen sich auf europäisches Gebiet beschränken.

Treffend charakterisirt Th. Mommsen den Unterschied griechischer und römischer Monatnamen: „Während die griechischen Monate überwiegend von Göttern und Götterfesten, selten von Jahrzeiteigenschaften und vielleicht niemals von der bloßen Ordnungszahl den Namen führen, sind wenigstens bei dem nüchternen latinischen Stamm — über den sabellischen ist in dieser Hinsicht nichts überliefert — ungefähr die Hälfte der Monate, Quinctilis bis Dezember, bloß von der Nummer benannt, die Mehrzahl der übrigen latinischen und sabellischen: *Aprilis*, *Maius* oder *Maesius*, *Junius*, *Floralis*, *Januarius*, *Februarius*, *intercalarius* von kalendarischen oder Jahreseigenschaften, nur ein einziger, aber unzweifelhaft von einer Gottheit, der Monat des Mars, welcher Gott hier, ohne Genossen und an der Spitze des latinischen, wahrscheinlich auch des sabellischen Kalenders, bestimmter als irgendwo sonst auftritt als der eigentlich latinisch-sabellische, das heißt der italiche Stamm- und Nationalgott."

Ein weites Feld der Beobachtung eröffnet sich, wenn wir den Norden Europas, germanisches und slavisches Gebiet betreten. In üppiger Fülle sprießen hier fast in jeglicher Landschaft eigen-

thümliche Namen empor, Namen, die bald den Geschäften des täglichen Lebens, bald Wetter und Zeit, bald Pflanzen und Thieren, bald auch dem religiösen, fast nur aber dem christlichen Leben entnommen, wie verschieden auch immer ihre Form sein mag, doch in dem Stempel frischer Natürlichkeit übereinstimmen.

Erst die Bekanntschaft mit dem römischen Kalender, der langsam und unbemerkt auch seine fremden Namen einzuschmuggeln versteht, führt zu festen Reihen der Monatnamen.

Aber wie schwer der im Alten bequem verharrende Sinn des Volkes sich an die exactere Rechnung nach Tag und Monat gewöhnt, zeigen Gegenden, in welchen Ausdrücke wie „in der *sât*", „in dem *snite*" oder „im *brâchet*", „im *hoüwet*" nur schwierig durch solche wie *sâtmân*, *schnitmonat*, *brâch*- und *hoümonat* verdrängt werden.

Es war bekanntlich Karl der Große, welcher für die vor ihm durcheinander gebrauchten deutschen und lateinischen Namen eine einheitlich deutsche Reihe einführte, die aus folgenden Monaten bestand: 1. *Wintarmânoth*, 2. *Hornunc* (= kleines Horn „hornharter Frost" vgl. *„von dem herten horne ist her hornung genant, | Dy herteste kelde kommet danne yn die lant"*), 3. *Lenzinmânoth*, 4. *Ostarmânoth*, 5. *Wunnimânoth* oder *Winnemânoth* (= Weidemonat, got. *vinja*, ahd. *winne* Weide), 6. *Brâchmânoth* („der Monat, in dem die *brâch* gelegenen Felder umgebrochen werden"), 7. *Hewimânoth* „Heumonat", 8. *Aranmânoth* „Erntemonat", 9. *Witumânoth* „Holzmonat", 10. *Windumemânoth*, *Winmânoth*, 11. *Herbistmânoth*, 12. *Heilagmânoth*.

Schon frühzeitig tritt durch landschaftlichen Einfluß an Stelle von 9. *Herbistmânoth*, an Stelle von 11. *Wintermânoth*, an Stelle von 12. *Hertimânoth* „der harte Monat". Außerdem drängen sich die fremden *merze*, *aprelle*, *meie* hervor.

Im 15. Jahrhundert hat sich durch die die deutschen Monatnamen pflegenden Kalender folgender Gebrauch festgesetzt, der sich mit geringen Abweichungen bis ins 18. Jahrhundert erhält:

1. Jenner (großer Horn), 2. Hornung (kleiner Horn), 3. Merz, 4. April, 5. Mei, 6. Brachmond, 7. Heumond, 8. Augsmond (August), 9. Herbstmond, 10. Weinmond, 11. Wintermond, 12. Christmond.

Im 18. Jahrhundert treten im Gefolge der wiedererwachenden Liebe für deutsche Sprache und Literatur Bestrebungen auf, die fremden Namen ganz aus dem Kalender zu verdrängen, an denen sich Zeitschriften wie „das deutsche Museum" und „der deutsche Merkur" (Wieland) betheiligten. Sie fanden wenig Anklang, namentlich trat ihnen Voß entgegen.

Unter den neueren Calendern, die im übrigen fast durchgängig die römischen Monatnamen gebrauchen, schließt sich „der Lahrer hinkende Bote" an die Reihe des 15.—18. Jahrhunderts an; nur für 4. hat er Ostermonat, für 5. Wonnemonat für 8. Erntemonat.

Wir verweisen zum Schluß dieser mehr anhangsweisen Bemerkungen auf eine vortreffliche Arbeit Weinholds „die Deutschen Monatnamen" Halle 1869.

III. Capitel: Tag und Nacht.

„nox ducere diem videtur." *Tacitus.*

Wir haben in der Ueberschrift dieses Capitels „Tag und Nacht" gesagt, und doch läge es unserem indogermanischen Bewußtsein viel näher die „Nacht" an die erste Stelle zu setzen. Wie auf semitischem Gebiet vgl. Mos. I, 1,2:

„Und die Erde war wüste und leer; und es war finster auf der Tiefe; und der Geist Gottes schwebte auf dem Wasser" so ist

es auf indogermanischem: Die Nacht, die von dem Begriffe des Chaos nicht getrennt gedacht werden kann, steht am Anfang der Dinge: aus ihr wird der Tag geboren.

Von der Menge der hierher bezüglichen kosmogonischen Vorstellungen will ich mich darauf beschränken, den Anfang eines allerdings zu den späteren zählenden vedischen Hymnus mitzutheilen, in welchem mit einer fast unvergleichlich dastehenden Kühnheit und Schönheit der Phantasie das absolute Nichtsein der Dinge vor der Schöpfung geschildert wird. Derselbe lautet:

„Da war nicht Sein, da war nicht Nichtsein eh'mals,
Die Luft war nicht und nicht der Himmel ringsum,
Was deckt' das All, und wo lag was geborgen?
War es des Wassers bodenlose Tiefe?"

„Da war nicht Tod, Unsterblichkeit nicht damals,
Das Dunkel war vom Tage nicht geschieden:
Es hauchte hauchlos in sich selbst das eine,
Und außer ihm war nirgends etwas andres."

„Nur Dunkel war, in Dunkelheit gehüllet,
Im Anbeginn, ein endlos Meer ohn' Helle."

In der nordischen Sage hatte *Nörvi* eine Tochter, Namens *Nótt.* Diese zeugt mit ihrem letzten Manne *Dellingr* einen Sohn *Dagr,* der licht und schön, wie sie selbst schwarz und finster ist.

Nox ducere diem videtur „die Nacht scheint dem Tag voranzugehn" sagt Tacitus in der Germania, und es ist sicher kein Zufall, daß es in den so streng formelhaften altpersischen Keilinschriften:

Khsapavâ raucapativâ „bei Nacht und Tag", nicht umgekehrt heißt. (Vgl. griech. *νυχϑήμερον* „Nacht und Tag".)

Wenn der Glaube des Indogermanen die Nacht an den

Anfang der Dinge setzte, und er zu der Lichtscheibe des Nachthimmels wie zu der Uhr emporblickte, deren Zeiger ihm das Enteilen der Zeit verkündigte, so erklärt sich zugleich hierdurch ein Gebrauch, der sich durch die Uebereinstimmung der Völker als uralt erweist: Die Indogermanen pflegten nach Nächten, nicht nach Tagen zu zählen. Von den Spuren dieses ältesten Zustands nur wenige Beispiele! Im Sanscrit heißt *daçarâtra: râtri* „Nacht" ein Zeitraum von 10 Tagen. „Laßt uns die alten Nächte (Tage) und die Herbste (Jahre) feiern," sagt ein Hymnus.

Im Avesta, wo die Zählung nach Nächten völlig durchgeführt zu sein scheint, ist *tâo khšapanô* „die Nächte" = der Zeit (Deines Lebens). Eine Entsühnungsformel lautet: „Er darf nicht an Feuer, Wasser, Erde, Vieh, Bäume, nicht an den reinen Mann kommen und nicht an die reine Frau, bis daß drei Nächte verflossen sind. Nach drei Nächten soll er nackt seinen Leib waschen mit Kuhurin und Wasser, dann ist er rein."

Unter den Germanen, bei denen dieser Gebrauch schon dem Tacitus aufgestoßen ist (*nec dierum numerum sed noctium computant*), begegnen in den deutschen Rechtsalterthümern unzählig oft Formeln wie: sieben nehte, vierzehn nacht, zu vierzehen nechten. Der Engländer sagt noch heute *fortnight*, *sennight* „14 und 8 Tage."

Jacob Grimm vermuthet außer den angeführten noch eine andere Ursache dieser Rechnungsart: „Die Heiden pflegten ihre heiligen Feste in die Nacht zu verlegen oder zu erstrecken, namentlich die Feier der Sonnenwende zu Mittsommer und Mittwinter, wie das Johannis- und Weihnachtsfeuer lehrt; auch die Osterfeuer und Maifeuer bezeugen Festnächte. Die Angelsachsen feierten eine *härfestniht* (altn. *haustnôtt*, *haustgrîma*), die Skandinaven eine *hökunôtt*."

Das bange Schaudern, welches, wenn die Schatten der Nacht sinken, das Herz des Naturmenschen ergreift, die Freude über das Erwachen des Lichtes und Lebens liegt vielleicht in den Wörtern für „Nacht" und „Tag" selbst ausgesprochen. „Die Nacht ist keines Menschen Freund"; so bedeutet das uralte indogermanische Wort für sie wahrscheinlich „Schädigerin, Vernichterin": skrt. *nakti-s*, griech. *νύξ*, lat. *nox*, slav. *nošti*, lit. *naktis*, got. *nahts* „Nacht": Wurzel *nak* (griech. *νέκυς*, lat. *necare*) „tödten". Vgl. skrt. *došâ* „Abend": *duš* „versehren".

Dagegen führt das verbreitetste Wort für „Tag": lat. *dies*, lit. *dënà*, slav. *dĭnĭ*, skrt. *dina-s* zu der freundlichen Wurzel *div* „leuchten". Vgl. skrt. *vâsara* „Tag", *vastar* „am Morgen": *vas*. Unser „Tag", got. *dags*, nord. *dagr*, engl. *day* scheint zu W. *dah* „brennen, strahlen" zu gehören.

Freilich was empfinden wir, die wir durch unsere Künste und Gewohnheiten die Nacht zum Tage uns gestalten, von jenem tiefeinschneidenden Eindruck, den Tag und Nacht auf Erde und Menschheit ausüben? Man wende sich, will man ihn verstehen, hin zu den Völkern, deren Denken und Fühlen noch neue Nahrung an den Brüsten der Natur saugt, man wende sich hin zu dem vedischen Alterthum und höre, wie der Herr des Hauses, Patriarch und Sänger zugleich, sehnend die ersten Strahlen des Morgenlichts, „die Ritter" (*Açvinen*) erwartet, die ihm das Nahen der geliebten *Ušâs* verkünden, und wie er dann in jubelnden Preis der gefeierten Göttin Frühroth ausbricht.

Die vedischen Lieder an *Ušâs*, so viel Jahrtausende immer, seit sie zum ersten Male in begeisterter Inbrunst dem jungen Morgenroth entgegenklangen, verflossen sind, gehören in der That zu dem schönsten, was poetische Kraft der Empfindung, gepaart mit Zartheit der gebrauchten Bilder, geschaffen hat, und

ich will es versuchen, so kurz wie möglich eine gedrängte Uebersicht der an das Aufleuchten des Morgenroths geknüpften altindischen Vorstellungen zu geben.

Bemerkt sei, daß in der späteren indischen Zeit *Ušâs* ihr Ansehn und ihre Verehrung einbüßt, aufs neue ein Beweis, wie mit der Zeit die Sitze des Volkes sich nach dem Süden ausdehnen: das Morgenroth erscheint am lieblichsten in nördlicheren Gegenden.

Ušâs (griech. ἠώς lat. *aurora*) ist die Tochter des Himmels, die Schwester der Nacht, *naktošasâ* oder *ušasânaktâ* „Frühroth und Nacht" die beiden Jungfrauen des Himmels:

„Ein gleicher Weg ist beiden Schwestern, endlos;
Nach Götterheißung ziehn sie nach einander,
Sie hadern nicht und säumen, fest in Ordnung,
Verschieden, gleichgesinnt doch, Nacht und Frühroth."

Agni (lat. *ignis*) „das Heerdfeuer," das bei dem ersten Lichtstrahl im Osten entzündet wird, ist der „Buhle" (*jâras*) des Frühroths, die *Açvinen*, die Götter des Morgenstrahls, sind Freunde der *Ušâs*.

Wie bei Homer Eos als Ehegattin gedacht wird:

ἠὼς δ' ἐκ λεχέων παρ' ἀγανοῦ Τιθωνοῖο ὤρνυτο,

so ist sie im Veda Gattin des Sonnengottes selbst, der ihr ewig nachfolgt, sie einzuholen begierig.

Ihr Einzug wird geschildert:

„Es zeigten sich die lichten, rothen Rosse,
Die Strahlengöttin Frühroth herzuführen,
Die Holde naht auf allgeschmücktem Wagen,
Und bringet Güter zu dem frommen Menschen."

Sie gleicht der Jungfrau, die ihre Reize den Menschen entblößt.

„Wie eine Schöne, blank und schlank am Leibe,
Im Bade, zeigte Frühroth sich dem Blick."

„Die Himmelstochter öffnet ihren Busen,
Gleichwie die Schöne, zugewandt den Männern,
Enthüllend dem Verehrer ihre Reize,
Seit Alters schaffte wieder Licht die Jungfrau."

Das Leben, das mit ihrem Nahn wieder auf der Erde erwacht, schildern folgende Verse:

„Auf leuchtet Frühroth, nun so möge leuchten die Göttin, die die Wagen treibt, sie sind gebunden an ihr Nahn, gleichwie der Kaufmann an das Meer.

Gleich einem holden, vielgeschäft'gen Weib kommt Frühroth, ihr Nahen altert Mensch und Thier im Dorf, sie scheucht die Vögel aus den Nestern auf.

Das Weltall lebt und athmet ja in Dir, wenn Du, Holde, erstrahlst: so höre nun, Du Glänzende auf mächtigem Geschirr, Du Gabenprangende unser Gebet!"

Sie soll die ganze Welt durch ihren Schimmer wecken,
„nur ungewecket soll der Geizhals schlafen!"

Zuweilen erheben die frommen Sänger Anspruch darauf, zuerst die *Ušâs* durch ihre frommen Lieder entflammt zu haben.

Ušâs ist die Spenderin aller Glücksgüter; man fleht sie an um Reichthum an Kühen, um gesegnete Nachkommenschaft, um Sklaven u. s. w. Ist sie so mit Recht Freundin aller Götter und Menschen, so bereitet ihr doch ein Feind verhängnißvolle Nachstellungen. Folgendes, fast humoristische Liedchen findet sich darüber:

„Des Himmels Tochter schlug ja einst,
Der Große die sich brüstende,
Das Frühroth Indra ganz entzwei.

Vom Wagen lief die *Ušâs* fort,
Sich fürchtend vom zerschlagenen,
Als ihn der Stier zerschmetterte.

Da lag nun dies ihr Wagen da,
Zerschmettert im *Vipâçistrom*:
Sie war in weite Ferne fort."

Indra, dessen Namen selbst man mit scrt. *indu* „der Tropfen" zusammengebracht hat, ist der mächtige, starke Gott, welcher durch Erschlagung des Dämonen *Vritra* der dürstenden Welt den ersehnten Regen schenkt. Vielleicht darf man in der Vertreibung der *Usâs* durch den Indra die mythische Wiedergabe der Wetterbeobachtung erkennen, daß ein schönes Morgenroth oft Regen verkündet; man denke nur an unser Sprichwort:

Abendroth giebt ein schönes Morgenbrot,
Morgenroth — Wind oder Koth.

Der heilige Tag hat sich erhoben. Wie theilte ihn der Indogermane ein? Wir können und müssen uns über diesen Gegenstand kurz fassen; denn die Sprachwissenschaft gibt uns nur wenig Sicheres an die Hand. Und das, dünkt mich, kann so unverständlich nicht scheinen.

In einer Zeit, in welcher die Glieder eines Volkes vorwiegend einer, und zwar der sehr eintönigen Beschäftigung der Viehzucht hingegeben leben, liegt das Bedürfniß nach einer exakten Tagestheilung, die überhaupt erst bei Kenntnissen und Fertigkeiten möglich ist, wie sie für die Urzeit undenkbar sind, noch in weitem Felde. Die Bezeichnungen, welche sich in spärlichem Maße bilden, werden der täglichen Lebensweise entnommen, notgedrungen sich in Begriffen bewegen, die auf einer höheren Lebensstufe schnell in Vergessenheit gerathen.

Ein höchst instructives Bild der Art und Weise, wie man etwa in der Urzeit Bezeichnungen der Tagestheile sich gebildet haben mag, bietet wiederum das alte Indien.

Dort bedeutet *sangava* „Morgen, Vormittag," eigentlich die

Zeit, wo die weidenden Kühe zum Melken zusammengetrieben werden; ebenso ist *gosarga*: W. *srij* „die Zeit, wo man die Kühe losläßt“. *Sāyam* ist „Abend“, d. h. die Zeit, wo man die Zugthiere abspannt (*ava sā* „abspannen“), *tiṣṭhadgu* heißt „wann die Kühe stehen, um gemolken zu werden“, *abhipitva* bedeutet „Einkehr und Abend“. Man hat versucht, ähnliches in die betreffenden Wörter verwandter Sprachen hineinzudeuten. Voß übersetzt bekanntlich ἐν νυκτὸς ἀμολγῷ „zu dämmernder Stunde der Melkzeit“ (: ἀμέλγω), auch unser „Morgen“, got. *maúrgins*, meint Pictet, sei mit „melken“ verwandt. Lat. *serus* „spät“ soll mit obigem *sāyam* verwandt sein, so daß eine *Soirée* (von *soir* = *serum*) in der That etwas „abspannendes“ hätte. Alles das ist mehr denn unsicher.

Sicherer scheinen zwei, einer andern Begriffssphäre entnommene Gleichungen zu sein: 1) skrt. *madyâhna*, griech. μεσημβρία, lat. *meridies*, althd. *mittitag*. 2) skrt. *pitu* „Nahrung“, zend. *arempitu* „Mittag“, *rapithwa*: lit. *pëtus*, *përpëtė* „Mittag“; denn Essen und Trinken, was sich der Leser bei dieser Gelegenheit merken mag, spielte, obgleich das Wort „kochen“, lat. *coquere*, griech. πέπων, skrt. *pac* ꝛc. auf die nicht sehr appetitliche Wurzel *kak* zurückgeht, in der indogermanischen Urwelt, weder eine besonders untergeordnete noch primitive Rolle.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, hier eine Darstellung des Weges zu geben, auf welchem die Völker in ihrer Sonderexistenz von Bezeichnungen, wie den genannten, zu der exacten Tageseintheilung, die ihnen später geläufig ist, gekommen sind.

Dieselbe würde sprachlich kaum einiges Interesse bieten. Dagegen harrt unser am Schlusse dieser Arbeit noch die Aufgabe,

eine kurze Uebersicht über die auch linguistisch so wichtige Verbreitung der Wochentagsnamen zu geben.

Die siebentägige Woche (scrt. *saptâha*, pers. *haftah*, griech. *ἑβδομάς*, lat. *septimana*) ist keine Erfindung der indoeuropäischen Welt. Ihre Heimat ist an den Ufern des Euphrat, ihr Entstehungsgrund die hohe Heiligkeit der Siebenzahl im allgemeinen, der Einfluß, den man den sieben Planeten beilegte, im besonderen.

Frühzeitig finden wir die Woche bei den Hebräern wieder; aber an Stelle der Benennung der einzelnen Tage nach den Planeten, deren Heilighaltung durch den strengen Jehovadienst verpönt wird, tritt das numerirende System; vom Sabbat an, dem heilgen Ruhetag, zählte man weiter bis sechs.

Der *dies Sabbati* ist es, auf dessen charakteristische Eigenthümlichkeit im Verkehr mit den Israeliten zuerst sich die Augen der griechisch-römischen Welt richteten. Gab es doch Römer, die, ohne sonst dem Judenthum anzugehören, aus abergläubischen Rücksichten sich der Heilighaltung des Sabbat anschlossen.

Wenn aber die Bekanntschaft mit der siebentägigen Woche Rom durch die Juden erhielt, wie kommt es, daß doch die den Juden unbekannte planetarische Tagbenennung so frühzeitig bei den Römern einzieht, daß schon Tibull den Sabbat dem *dies Saturni* identificirt, Tertullian um 220 von dem *dies solis* (Sonntag) spricht, und Clemens von Alexandria den Mittwoch als den Tag des Hermes, den Freitag als den Tag der Aphrodite bezeichnet?

Roesler in seiner ausgezeichneten kleinen Schrift („Ueber die Namen der Wochentage" Wien 1865) schreibt diesen Einfluß den chaldäischen Wahrsagern, Sterndeutern, Horoskopstellern zu, welche in dem abergläubischen und ungläubigen Rom der Kaiserzeit ihr Spiel trieben.

Allerdings sproßte auch die jüdische Zählweise im Christenthume weiter. Nur der Auferstehungstag des Herrn (*dies dominica*, griech. *κυριακή*) scheidet Juden und Christen; sonst zählte man weiter: Montag = *feria secunda*, Dienstag = *feria tertia* ꝛc. Von neuen Sprachen hat das Portugiesisch diese Bezeichnungen erhalten: *domingo*, *secunda feira*, *terça feira* ꝛc.

Im Uebrigen zeigen die romanischen Sprachen durchweg das planetarische System. Nur statt *dies solis* (so noch bei Gregor v. Tours) wird späterhin *dies dominica*, ital. *domenica*, span. *domingo*, franz. *dimanche* gesagt. Für *dies Saturni* blieb das jüdische *sabbatum*, ital. *sabbato*, span. *sabado*, franz. *samedi*.

Von ganz besonderem Interesse ist die Ueberführung der lateinischen Planetennamen in die germanischen Länder, da durch diesen Proceß eines der schönsten Zeugnisse unseres heidnischen Alterthums erhalten ist. Die Germanen gaben nämlich die von ihren römischen Nachbarn überkommenen Götter (Planeten)namen durch nationale Götternamen wieder, freilich in der Weise, daß, da jede gelehrte Einmischung fern blieb, nur die in die Augen springendsten, nicht immer die charakteristischen Eigenschaften der Götter den Maßstab der Vergleichungen abgaben.

So wurde der *dies Martis* zu dem Tag des germanischen Kriegsgottes *Tiu*, *Ziu*, vgl. aglſ. *Tiwesdäg*, engl. *Tuesday*, alth. *Ziuwestag*, dialectisch *Zistig* u. ſ. w., wir volksetymologisch Dienstag.

So ward *dies Mercurii* zu *Wuotanes* Tag (engl. *Wednesday*, westphälisch *Gudenstag*, *Gunstag* ꝛc.), *dies Jovis* zu *Donars* Tag (Donnerstag), *dies Veneris* zu *Freyja's* Tag (Freitag), eine passende Entsprechung fehlte offenbar dem *dies Saturni*, der ins aglſ. aufgenommen wurde (aglſ. *sätres däg*, engl. *Saturday*).

Man ersetzte ihn durch das jüdische Sabbattag, *sambaztag*, *samstag* ꝛc.

Daß alle diese Germanisirungen in die Zeit vor Einführung des Christenthums fallen, beweist einfach der Umstand, daß die mit so viel Consequenz die Erinnerung an die heidnische Vorzeit auszurotten bestrebte Geistlichkeit die in den Namen der Wochentage festgewurzelten Götternamen nicht durch andere zu ersetzen vermochte.

Die andere (Ost-) Hälfte Europas, Litauer, Slaven u. s. w. neigen sich, weil von römischer Cultur weniger beeinflußt, dem numerirenden System zu. Der Sonntag (slov. *nedelja*, serb. *nedela* ꝛc.) ist der Tag des „Nichtsthuens", ein verschobener Sabbat, der Montag der „Nachsonntag" (slov. *pondelek*), Dienstag der zweite, Donnerstag der vierte, Freitag der fünfte Tag. Mittwoch ist wie im Deutschen die „Mitte" der Zählung, als Sonnabend kehrt überall Sabbat wieder.

Bei den Indern werden, um nur noch dies unsrer kurzen Orientirung hinzuzufügen, ebenfalls die sieben Wochentage ihnen vorstehenden Planeten-Gottheiten überwiesen.

Aus bekannten Thatsachen die richtigen Schlüsse zu ziehn und dieselben zu einem Bilde zu vereinigen der Kenntnisse und Anschauungen des indogermanischen Urvolks, so weit sie auf Zeit und Zeittheilung sich beziehen, dazu ein kurzer Ueberblick über den Weiterbau der ursprünglichen Grundlage, in so fern er für den deutschen Leser von Interesse, war der Zweck der vorliegenden Arbeit.

Jetzt, da wir am Ziel sind, läßt es sich leichter erkennen: es ist ein weiter und bedeutungsvoller Weg, den die indoger-

manischen Völker bis heute zurückgelegt haben. Der Weg von der Phantasie zu der Reflexion, der Weg von dem frommen Kinderglauben zu der ernsten Erkenntniß.

Derjenige, welcher in den Zeiten seines Mannesalters nur verfehlte Träume der Kindheit erblickt, mag hierin einen Rückschritt wahrnehmen. Demjenigen, welcher in der Erkenntniß den Fortschritt der Menschheit sieht, strahlt auch hier der freundliche Stern, welcher einem jeden aufgeht, der sich auf dem zerbrechlichen Kahn menschlichen Wissens auf den schwer zu durchschiffenden Ocean menschlicher Culturgeschichte wagt.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

Minchen Herzlieb.

Erläuternde Bemerkungen
zu Goethe's Wahlverwandtschaften und Sonetten.

Von

August Hesse.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Wenn wir den Zauber erklären wollen, den der deutsche Dichterfürst Goethe auf jedes Herz übt, welches sich demselben nicht, sei es aus Ueberspanntheit oder Thorheit, sei es aus Böswilligkeit oder Mangel jeder Empfindung verschließt — es giebt Ohren, für die keine Melodie erkennbar wird — so finden wir das Wort der Lösung von dem Meister selbst ausgesprochen in jener herrlichen Dichtung, welche er Zueignung genannt, und mit welcher er die Sammlung seiner Gedichte eröffnet hat. Aus der Hand der Wahrheit empfing er den aus Morgenduft und Sonnenklarheit gewebten Schleier der Dichtung. So heiß, wie er, hat Niemand nach Wahrheit gerungen. Sein ganzes, langes Leben liegt klar vor uns. Nicht einen Tag lang finden wir sein Streben nach Erkenntniß unterbrochen. Sei es, daß sein schönes, großes Auge sich auf die Welt umher richtete, sei es daß dasselbe in die Tiefen der eigenen Brust sich versenkte, immer war er bedacht, die Menschen und die Dinge so, wie sie sind, zu erfassen. Nichts, auch nicht das Allerkleinste war von seiner Theilnahme ausgeschlossen. Wind, Wetter, Licht, Farbe, Wolken, Steine, die ganze lebendige und leblose Welt umher, sie unterlagen seinem Sammelfleiße so gut, wie die von Menschenkunst gebildeten Werke. Aber er sammelte nicht allein, um das Zusammenge-

brachte in den eigenen Schöpfungen wieder aufzustellen und zu verwerthen, er sammelte um seiner selbst willen, um sich nach allen Richtungen hin danach zu formen und zu bilden, um sich selbst dem Ideale der Menschheit zu nähern. Die Erkenntniß leitet zur Wahrheit, aber erst wenn das als wahr Erkannte thatsächlich geübt wird, gewinnet die Wahrheit Gestaltung. In dieser Uebung erblicken wir Goethe sowohl im gewöhnlichen bürgerlichen Leben als in den Weihestunden, in denen die Muse zu ihm trat. Aufgeschlossen in seinem ganzen Sein, ehrlich, seine menschlichen Schwächen nicht verhehlend, seine Vorzüge nicht hinter falscher Bescheidenheit verbergend, stets bemüht, sich so zu zeigen, wie er war — so lebte er unter seinen Zeitgenossen, so steht er in der Ueberlebenden Andenken. Auch seinen dichterischen Gestalten flößte er den Hauch der Wahrheit ein. Auf dem realen Hintergrunde, auf dem sie sich bewegen, heben sie sich lebenswarm und lebenswahr ab. Jedoch die nackte Wahrheit ist nicht schön. Sie bedarf des Schleiers, der Dichtung, der künstlerischen Gewandung, um zu rühren, zu reizen, zu entzücken, zu erheben. Diese Wirkungen zu üben, muß das Kunstwerk nicht bloß wahr, es muß auch schön sein. Ein grobes häßliches Gewand verhüllt die Wahrheit und läßt sie nicht erkennen; darum muß der Schleier, welchen der Dichter über sie wirft, aus Sonnenklarheit, ein Schleier sein, der das lebendig Gestaltete dahinter erkennen läßt, der von der Wahrheit nichts verwischt, sie nur wie ein mildes, verschönerndes und erwärmendes Licht zart umfließt. Er ist aus Morgenduft gewoben; denn der Morgen des Tages sowohl als des Lebens ist die ahnungsvollste, verklärteste Zeit, wo Luft und Herz im reinsten Dämmer liegen, wo jede Gestaltung anmuthig, frisch, jugendlich-schön, wo die Empfänglichkeit für das Gute und Hehre am unmittelbarsten und unschuldvollsten ist,

wo Mittagsschwüle den Himmel des Tages noch nicht umwölkt und Sorge und Kummer in dem Menschenherzen noch keine Stätte gefunden haben. Stammen doch aus dem Kinderalter die schönsten Motive der Dichtkunst, und bleiben diejenigen Klänge, die an das Vaterhaus, die Jugendzeit und die Heimath uns gemahnen, doch die reinsten, ergreifendsten und wehmüthigsten.

Aber in Goethe liegt noch mehr. Die Weihestunden, in denen die Muse ihn besuchte, sind von den übrigen nicht geschieden; sein ganzes Leben war ein Gedicht. Der Mensch Goethe ist von dem Dichter nicht zu trennen. Jedes, auch das allertäglichste Ereigniß gestaltete sich ihm zur Dichtung; er ist Held und Sänger in einer Person. Jede Zeile, die er schrieb, ist ein Theil seines Lebens, jeder Vers auf ein wirklich Erlebtes, aus dem es entsprungen, zurückzubeziehen. Daher kommt es auch, daß sein Wort so tief sich einwühlt in das Herz des Hörers, daß es dort Wiederklang und Verständniß findet. Fast gelingt ihm die Täuschung, den Leser an seinen eigenen Platz zu setzen, ihn vergessen zu machen, daß er nur liest und ihn in den Traum zu wiegen, als habe er dies Alles selbst erlebt, gedacht und empfunden. Aus seinen eigenen Erlebnissen und Empfindungen das allgemein Menschliche herauszufinden und letzteres poetisch verklärt wiederzugeben, ist vor Goethe und nach ihm Niemandem in einem solchen Maße gelungen.

Daher ist es denn auch begreiflich, wie es erwünscht sein mußte, und wie namentlich Goethe's eifrigste Verehrer dahin trachten mußten, die wirklichen Grundlagen, auf denen seine poetischen Schöpfungen sich entwickelten, kennen zu lernen und bloß zu legen. Goethe selbst hat diese Nothwendigkeit herausgefühlt und derselben in den von eigener Hand gemachten Biographischen Aufzeichnungen Rechnung getragen. Der fremde

Forscher darf um so sicherer vorschreiten, als er überzeugt sein kann, bei seinen Nachgrabungen nur auf edles Gestein zu treffen. Nicht also Neugier führte auf diese Bahn, nicht das Verlangen eines Lauschers, den es belustigt, den Genius in seinem alltäglichen Thun und Treiben auszuspähen — der ernsten Kritik muß dies Klarlegen jener ursprünglichen Beziehungen erwünscht sein. Es schließt doch diese Kenntniß oft erst das richtige Verständniß des Gedichts, wenn auch mitunter für das Interesse der Biographen wenig Ersprießliches dabei abfällt.

Die Selbstbekenntnisse des Dichters in „Wahrheit und Dichtung" — man sieht auch hier wieder die oben gedachte Doppeldevise — sowie in den „Tages- und Jahresheften" u. s. w. geben nicht überall und nicht immer vollen Aufschluß. Viele Lebensbeziehungen sind erst durch spätere Publikationen von dritter Hand, durch theilweise Veröffentlichung der lebhaft geführten Correspondenz, durch Aufzeichnungen der Zeitgenossen von Selbsterlebtem und Mitgetheiltem festzustellen gewesen. Gleichwohl liegen noch viele Parthien in völligem Dunkel, andere im Halbschatten, so z. B. Goethes Verhältniß zu der jungen und anmuthigen Schauspielerin Becker aus Crossen a. O., deren Andenken das überaus reizende Gedicht „Euphrosyne" gewidmet ist, so endlich auch sein Verhältniß zu der liebenswürdigen und später so unglücklichen Minchen Herzlieb aus Züllichau, über deren Schicksale und Beziehungen zu Goethe bereits Adolf Stahr Forschungen angestellt hat, über welche neuerdings aber der Buchhändler Fritz Johann Frommann zu Jena in seinem Buche: „das Frommann'sche Haus und seine Freunde" (Jena 1872, bei Fr. Frommann) nähere Aufschlüsse gewährt, wenngleich diese Schrift in erster Linie eine Aufzeichnung der Familiengeschichte bringt und die über Minna Herzlieb nebenher gemachte An-

führungen nur den Zweck verfolgen, die hie und da wohl aufgestellte Behauptung, als sei Minchen Herzlieb ein Unrecht von Seiten der Frommann'schen Familie widerfahren, zu bekämpfen.

Das Interesse, welches wir an den Schicksalen des Fräulein Herzlieb nehmen, erklärt sich sobald wir sagen, daß sie das Modell ist, nach welchem die Ottilie der Wahlverwandtschaften gezeichnet wurde, und daß an sie die köstlichen siebenzehn Sonette gerichtet sind, welche sich in dem zweiten Bande der sämmtlichen Werke auf den ersten Seiten befinden.

Am 9. März 1794 starb in Züllichau der dortige Superintendent (geistliche Inspektor) Christian Friedrich Carl Herzlieb, ein als Schriftsteller und Geistlicher geachteter Mann, mit Hinterlassung von vier Kindern, zwei Söhnen, von denen der eine als Student starb, der andere später als Pfarer in Prittagk bei Züllichau lebte, und zweier Töchter, von denen die eine am 22. Mai 1789 geboren, Wilhelmine genannt wurde. Bei dem Tode des ohne Vermögen verstorbenen Herzlieb ward, während der übrigen drei Kinder sich Züllichau'er Freunde annahmen, Minchen Herzlieb bei dem Kommerzien-Rath Müller in Züllichau untergebracht, seit 1798 aber, also seit ihrem neunten Lebensjahre, von dem Buchhändler Friedrich Frommann und dessen Ehefrau, Johanne, geb. Wesselhföt zu Jena in Pflege und Erziehung genommen. Friedrich Frommann war während seiner früheren geschäftlichen Niederlassung in Züllichau mit Herzlieb, dessen Schriften er verlegte, bekannt und befreundet geworden und übte Freundes- und Christenpflicht, indem er sich der verlassenen Waise annahm. Die Frommann'sche Ehe selbst war mit zwei Kindern, dem jetzigen Verlagsbuchhändler Fritz Johann Frommann, etwa 10 Jahre jünger als Minchen Herzlieb, (wir nennen ihn Fritz zum Unterschiede von seinem gleichfalls be

Vornamen Friedrich führenden Vater), und der in Berlin lebenden Alwine Frommann gesegnet. Ueber Minchens frühere Lebensjahre und den Gang, welchen ihre Erziehung in Schule und Haus genommen, fehlt es an Nachrichten. Die Schreckenstage, welche die Schlacht von Jena über die Stadt herbeiführte, durchlebte das siebenzehnjährige Mädchen standhaft und mit Hingebung an die Frommann'sche Familie. In dem Berichte der Frau Frommann über diese Schlacht heißt es (Seite 83), nachdem die Gräuel der Brandnacht geschildert worden: Wir zogen die Kinder warm an, redeten ihnen, so ruhig wir's erringen konnten, zu.. Mine und ich packten uns jede einen großen Bündel mit dem Nöthigsten für ein Kind, daß wir uns die nur erhielten. Mine hielt sich brav, und es war mir unbeschreiblich wohlthätig, daß, als wir uns nun aber mit dem ersten Bewußtsein ansahen, es sei nun möglich, daß wir mit unsern Kleinen in's Feld wandern müßten, sie mir in den Arm fiel und rief: „Wenn die Noth am größten, ist oft die Hülf' am nächsten!"

Anfang des Jahres 1808 schied Minchen aus dem Frommann'schen Hause und lebte abermals in Züllichau. Sie verlobte sich hier mit einem jungen schlesischen Edelmann von Schweinitz. Diese Verlobung ging indeß zurück, weil die Mutter des Herrn von Schweinitz ihre Einwilligung versagte. Nach einem vier und einem halbjährigen Aufenthalte in Züllichau kehrte Minchen im Herbst 1812 nach Jena in das Frommann'sche Haus zurück, nunmehr 22 Jahre alt. Ihre Reise ging über Berlin, Potsdam, Leipzig, wo Frommann damals zur Meßzeit weilte, Weißenfels, wo Verwandte besucht wurden und wo Frau Frommann sich angeschlossen zu haben scheint. In Jena langte Minchen in Begleitung der Frau Frommann am 23. Oktober 1812 an. Vor ihrer Abreise von Züllichau war Minchen ein

neues Verlöbniß mit einem jungen Gymnasial-Professor eingegangen. Ihr neuer Verlobter folgte ihr bald nach Jena nach, „mußte sich aber„ — wie Fritz Frommann Seite 125 schreibt — „durch ihr abstoßendes Benehmen bald überzeugen, daß sie ihn nicht liebte", was auch den andern Mitgliedern der Frommann'schen Familie sehr klar war, und trat deswegen zurück. Die Reise von Berlin bis Leipzig hatte Minchen in Begleitung eines älteren Herrn und eines jungen Doktors, der nur französisch parlirte und deshalb sehr kühl und abweisend behandelt wurde, zurückgelegt. In Potsdam knüpfte dieser Doktor mit einem vor dem Schlosse lustwandelndem Offizier ein Gespräch, natürlich ebenfalls in französischer Sprache an, bei dessen Schlusse der Offizier, nachdem er erfahren, daß der Doktor aus Sachsen sei, unwillig und deutsch äußerte: „Sie sind ein Deutscher, und antworten mir französisch, da ich Sie doch deutsch angeredet habe?" Als Minna Herzlieb zu dieser Aeußerung durch Umwenden und einen Blick feurigen Beifalls zustimmte, ward auch sie in das Gespräch hineingezogen. Sie erwähnte, daß sie gern auch das Schloß gesehen hätten, allein dies sei nicht angänglich, weil der König anwesend sei: Hierauf bemerkte der Offizier: „Thut nichts; ich bin der König," winkte einen Adjudanten und gab Befehl, die Reisenden im Schlosse herumzuführen.

Zwei andere Verlöbnisse, nach Minnas Rückkunft in Jena übereilt eingegangen, zerschlugen sich ebenfalls wieder. Die Truppendurchzüge vor der Schlacht bei Leipzig fanden Minna ebenso gefaßt, wie frühere Drangsale. Dumpf dröhnte, nachdem die siegreiche Schlacht geschlagen, der Donner der Kanonen bei dem Rückzuge der Franzosen von dem Kösener Engpaße bis nach Jena herüber, das 23jährige Mädchen lauschte demselben in nächtlicher Stille. Im Jahre 1817, als Fritz Johann Frommann

die Universität zu Berlin bezogen hatte, starb die Tante Borsch. Der Wunsch der Frommann'schen Familie, daß Minna die Pflege ihres Onkels Borsch und der Kinder desselben übernehmen möchte, ging nicht in Erfüllung, angeblich weil Borsch, bevor Minna Herzlieb den Entschluß hierzu zur Reife gebracht, anderweitige Fürsorge getroffen hatte.

Im Frühjahr 1821 wurde der Oberappellationsgerichts-Rath und Professor Walch in die Frommann'sche Familie eingeführt, damit Minchen Herzlieb ihn kennen lernen und sich bestimmen sollte, ob sie, seinen Wünschen nachgebend, ihm die Hand zum Ehebunde reichen könnte. Bereits lange vorher hatte Walch eine zärtliche Neigung zu ihr gefaßt, war aber auf wiederholte schriftliche Anträge von der Umworbenen abschläglich beschieden worden. Sie willigte nunmehr zwar in die gewünschte Eheschließung, behandelte aber den Professor Walch mit einer solchen sichtbaren Zurücksetzung, daß Walch und die Frau Frommann ihr deshalb und wegen Lösung des Verhältnisses noch wenige Wochen vor der Trauung die ernstesten Vorhaltungen machten. Gleichwohl beharrte Minna diesmal bei ihrem gegebenen Versprechen. Doch schon unmittelbar nach der Hochzeit brach ein unüberwindlicher Widerwille gegen Walch bei ihr aus, der Art, daß die junge Frau aus Jena entfloh und in Prittagk bei ihrem Bruder freundliche Aufnahme fand. Auf Ehetrennung zu klagen, mochte Walch sich nicht entschließen. Minna selbst scheint ihr gegen Walch begangenes Unrecht gefühlt zu haben. Sie kam in der Folgezeit mehrfach nach Jena zurück, um den Versuch zu machen, ihrem vor dem Altar übernommenen Gelübde ein Genüge zu leisten. Eine Wiedervereinigung erschien ihr aber stets unmöglicher; sie kehrte jedesmal alsdann nach Prittagk zurück und zog nach dem Tode ihres dortigen Bruders mit ihrer Schwägerin nach Züllichau.

Nachdem auch Walch 1853 gestorben, kam sie dann und wann zum Besuch in das Frommann'sche Haus auf kurze Zeit zurück. Schon seit längeren Jahren hatten sich bei Minna, vorübergehend, Spuren einer tiefen, von großer Unruhe begleiteten Gemüthsstörung gezeigt. Ihre Angehörigen in Züllichau brachten sie zunächst in die Heil-Anstalt zu Sorau und, da der Versuch einer Wiederherstellung hier nicht glückte, in eine in der Nähe von Leipzig gelegene ähnliche Anstalt, aus der sie, scheinbar geheilt, entlassen wurde. Allein im Jahre 1864 kehrten die nämlichen Krankheitserscheinungen wieder. Ihre Schwester sorgte für eine Unterkunft in einer Heil-Anstalt für Gemüthskranke in Goerlitz. Hier starb Minna Herzlieb am 10. Juli 1865 im 76. Lebensjahre.

Fügen wir dieser schmucklosen Aufzeichnung ihrer äußeren Lebensschicksale das bei, was Fritz Frommann von der Erscheinung ihrer Persönlichkeit berichtet:

> Eine regelmäßige schöne Gesichtsbildung hatte sie zwar nicht, aber ihr reiches schwarzes Haar und ihre großen braunen Augen mit dem unbefangenen freundlichen Ausdruck, der auch um ihren Mund spielte, ließen nicht an das denken, was etwa fehlen mochte, zumal alles in Harmonie war mit dem Ebenmaß ihrer schlanken Gestalt und der Anmuth jeder ihrer Bewegungen, beseelt durch allgemeines Wohlwollen, bescheidenes, hingebendes, auf alle Bedürfnisse und nicht ausgesprochenen Wünsche der Andern aufmerksames Wesen. Einen besondern Reiz gewährte dem Verkehre mit ihr der ihr eigene harmlose Humor, den sie auch gegen sich selbst wendete. So war es natürlich, daß sie auf Alle die ihr — wenn auch nur in gewisser Entfernung — naheten, einen unwiderstehlichen Zauber übte, der ihr auch noch in späten Jahren alle Herzen gewann.

Nach Stahrs Forschungen sind uns zwei Bildnisse Minna Herzliebs erhalten.

Das eine, ein kleines Medaillonbrustbild von einer Dilettantenhand in Wasserfarben gemalt, zeigt sie uns noch — dasselbe ist im Besitze des Herrn L. Müller in Züllichau — als Kind von etwa dreizehn bis vierzehn Jahren mit braunem Lockenhaar, das hinten in einen kunstlosen Knoten geschlungen, vorn an der Stirn in Locken aufgekranst, das lieblichste Gesichtchen mit den anmuthvollsten jugendlichen Zügen einrahmt. Der Ausdruck ist der eines gespannten Aufmerkens, als ob sie einen Auftrag entgegenzunehmen beflissen sei. Das zweite von der tüchtigen Weimarischen Hofmalerin Luise Seidler [1]) in Oel gemalt, im Besitze der noch lebenden jüngeren Schwester befindlich, zeigt sie uns als vollerblühete Jungfrau im zwanzigsten Jahre. Es ist über halbe Figur in landwirthschaftlicher Umgebung. Ein Tuch über die linke Schulter geschlagen läßt rechten Arm und Hand und die schöne Büste der stattlich schlanken Gestalt völlig frei. Das enganschließende helle, dicht unter dem Busen gegürtete Gewand geht bis hoch zum Halse hinauf, der von einer mehrfachen ausgezackten breiten Freese in der Art eines Stuartkragens umschlossen ist. Das Haupt ist nach oben von einer dunklen, vollen Haarflechte umgeben; das sanfte, wahrhaft engelgleiche Gesicht, an beiden Seiten der Schläfen von den Hängelocken des schlicht gescheitelten, leise gewellten Haares eingefaßt, die Augen von einem unaussprechlich tiefen, sinnenden und zugleich fragenden Ausdrucke, der Kopf feines Oval, der geschlossene Mund von außerordentlicher Lieblichkeit, der Ausdruck des Ganzen

endlich überaus sanft, aber von einer gewissen geheimniß-vollen Insichzurückgezogenheit.

Mit dem Eindrucke dieser Bildnisse und den Mittheilungen Frommanns stimmen im Wesentlichen drei andre, von Stahr wiedergegebene Aussagen von Zeitgenossen, die ihr nahe standen, überein. Dieselbe bezeichnen sie als von schwärmerischer Neigung, selbstlos, sich für Andre aufopfernd, von nachdenkendem, tieferfassendem Geiste, jedoch nicht durch vorzüglichen Schulunterricht gebildet, häufig zerstreuet. Ihr fehlten darnach Klarheit und Entschluß, was ihr im Tagesleben für Viele den größten Reiz gab. Bei allem was sie hatte und war — so äußert sich einer dieser Gewährsmänner — hat das, was ihr fehlte, ihr selbst und Andern tiefes Leid bereitet; so lieblich sie gern mittheilte, in der letzten Tiefe blieb ein Verschlossenes, Verschleiertes ihr Eigen.

Wie in dem geistig bewegten Jenenser Leben ein Mädchen von solcher Gestalt und von solcher Eigenthümlichkeit Bewunderung und Anbetung erwecken mußte, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Sie war Allen, die in Jena zu damaliger Zeit gelebt hatten und ihr nahe getreten waren, nach dem Zeugnisse Frommann's unvergeßlich geblieben. Sie wurde von den in dem Hause Frommanns verkehrenden Dichtern und Gelehrten in jeder Weise gefeiert. Mit einem aus Weimar den 25. Januar 1808 datirten Briefe übersendet Riemer dem Vater Frommanns ein Sonett auf den Namen Herzlieb und fordert denselben auf, eine gleiche Aufgabe nach Gries zu stellen. Auch Zacharias Werner hat eine Charade auf denselben Namen gedichtet.

Den größten Zauber aber um die Liebliche verbreitete der Umstand, daß der gefeiertste Dichter aller Zeiten, daß Goethe derselben die Huldigung einer schwärmerischen Neigung entgegen-

brachte. Fritz Frommann selbst kann nicht umhin, dies zuzugestehen. Er sagt:

> In der Zeit vor 1806 hatte sie Goethe bei seinen Besuchen in unserm Hause heranwachsen sehen, und diese Besuche waren bei seiner längeren Anwesenheit in Jena im Winter 1806/1807 häufiger. Sie stand damals im 19. Jahre und in voller Jugendblüthe, er wurde aufmerksamer auf sie und seine Neigung zu ihr wärmer, ohne daß dies äußerlich hervorgetreten wäre. Sie selbst blieb gewiß lange in ihrer unbefangenen kindlichen Verehrung, und selbst, als sie nicht mehr alle Gunstbezeugungen auf dichterische Ergüsse zurückführen konnte, und ihr eigenes Gefühl ihm, in anderer Weise als bisher entgegenkommen mochte, hat sie sich nie dem Gedanken an eine wirkliche Verbindung mit ihm hingegeben.

Für diese Neigung sprechen aber auch deutlich die von Fritz Frommann mitgetheilten Briefe. Die Beziehungen zwischen Goethe und Minna Herzlieb entwickelten sich nach des Ersteren Rückkehr von Carlsbad im Jahre 1806. Er war zu dieser Zeit, wie die Briefe der Frau Frommann vom 20. und 29. August 1806, sowie ihre Mittheilungen aus dem Oktober 1806 ergeben, häufig in dem Frommann'schen Hause und beschäftigte sich viel mit Minchen, deren Zeichnungen hervorgeholt werden mußten. Goethe, der dann selbst zu zeichnen begann, komische Geschichten aus der Champagne erzählte, dann wieder ernsthafte und erhabene Themata behandelte, ließ an diesen Abenden, seine Stellung als Minister ganz vergessend, sich so herzlich und gemüthlich gehen, sprühete, wie ein Edelstein im Lichte gedreht die prächtigsten Farben nach allen Richtungen spielt, so im Glanze seines Genius, daß man sich unwillkürlich fragt: wem galt dies Aufleuchten,

wer hat es hervorgerufen, wem wollte er gefallen? — Acht Tage vor der Schlacht fuhr Goethe nach Weimar zurück und vor dem Frommann'schen Hause vorbei: Als er hier Frau Frommann und Minchen am Fenster stehen sah, ließ er halten und schickte hinauf, den Damen ein Lebewohl sagen zu lassen. Ein offener Brief, am Ende der verhängnißvollen Woche von Goethe nach Jena abgesandt, beruhigte Frau Frommann und Minchen darüber, daß inzwischen auch ihn kein Unfall getroffen.

Die von Goethe an Frau Frommann oder an die Freundinnen gerichteten Briefe, welche Fritz Frommann mittheilt, beginnen leider, obwohl gewiß auch frühere vorhanden sein müssen, erst vom 28. Nov. 1806. Sie machen den Eindruck, daß, obwohl an Frau Frommann adressirt, der Inhalt doch auch für eine dritte Person bestimmt gewesen sei. „Meine Sehnsucht," heißt es am 28. Nov. 1806 — „die lieben jenaischen Freunde wiederzusehen, wird immer größer. — — Darum will ich Sie abermals um ein Blättchen bitten, wie das tröstliche war, das Sie mir gleich in den ersten Tagen zusendeten. An den letzten Abend, den wir noch so froh zubrachten, habe ich oft gedacht." — In dem Briefe vom 18. Septbr. 1807 wird vermerkt: „Das liebe Minchen wird sich mit dem kleinen Andenken aus Carlsbad gefällig herausputzen." Ein Dritter, für uns der wichtigste Brief, an dessen Schlusse die Worte stehen: „Unterstützen Sie meine Bitte bei Minchen," und der die Aussicht eröffnet, daß Goethe den nächsten Sommer „eigennütziger Weise" in Jena zubringen werde, lautet im Eingange:

> Für eine recht hübsche Brieftasche hoffte ich Ihnen zu danken, nun überrascht mich eine sehr schöne, die mir ein außerordentliches Vergnügen macht. Dank! den besten Dank! daß Sie mich auf ewig vor der Versuchung gerettet

haben, meine liebsten Papierschätze, wie Beireis seine Diamanten, wie Werner seine Sonette, auf eine wunderliche Weise zu vermehren und zu produziren. Eben diese Sonette voll feuriger himmlischer Liebe sind nun an der einen Seite des Portefeuilles eingeschoben, die sich auf diesen Gehalt schon sehr viel einzubilden scheint. Jetzt bleibt uns nichts übrig als an der andern Seite durch ein zwar irdisches und gegenwärtiges, aber doch auch warmes und treues Wohlmeinen und Lieben eine Art von Gleichgewicht hervorzubringen. In der Mitte mag dann Fremdes Platz finden, heiter, gefühlvoll — wie's zutrifft. Sehr angenehm ist mir dieses Zusammensammeln und Anreihen, in der Hoffnung, bald etwas davon mittheilen zu können. Da es aber sehr ungewiß ist, wann ich wieder zu dem Glück gelange, so mache ich einen Versuch, dasjenige, was Sie an mir durch Nadelstiche gethan haben, durch Lettern und Sylben zu erwidern. Nehmen Sie die alten Bekannten freundlich auf, ich hoffe das Uebrige bald nachsenden zu können.

Dieser Brief ist aus Weimar vom 26. Decbr. 1807. Er leitet uns ungesucht und von selbst zu dem Inhalte der Goethe'schen Sonette, nächst den Wahlverwandtschaften dem schönsten Denkmale, welches er der Geliebten hinterlassen. Jeder Vers athmet diese himmlische Liebe und windet einen unvergänglichen Strahlenkranz um ihr Haupt, indem er zwar nicht offen und mit Verletzung der Pietät gegen Minna, aber dem Kenner verständlich auf diese hinweist. Wir sind nicht so frivol, den letzten Schleier, der dieses Verhältniß deckt, hinwegzuwünschen, wir lehnen die Beantwortung der Frage, bis zu welchem Ziele diese Liebe geführt, ab, aber wir erinnern daran, daß die Dichter nicht

immer mit vollwichtiger Münze handeln. Ein Bild, eine schwungvolle Allegorie wörtlich zu nehmen, sollen wir uns hüten. So läßt ein Kuß nicht minder als die Umarmung oft höchstens eine symbolische Deutung zu. Nicht diese Aeußerlichkeiten, — die inneren Gluthen sind das Erwärmende und Entzückende; jene sind nur die Farben, ohne deren Anwendung den Sinnen der Gedanke sich nicht verkörpern, nicht verständlich werden kann.

Die Goethe'schen Sonette sind in den Jahren 1807 und 1808 entstanden. Ein Kreis dem Frommann'schen Hause befreundeter Männer hatte sich damals mit Leidenschaft dieser Form bemeistert, und das Fromman'sche Haus bildete, wie wir schon oben gesehen, den Heerd dieser poetischen Uebungen. Durch Gries Werner und Andere wurde auch Goethe zu dieser Form hingezogen. Unverkennbar haben diese dichterischen Studien zu der Annäherung zwischen Goethe und Minna Herzlieb wesentlich beigetragen. Schon im Jahre 1806, nicht ohne tiefere Theilnahme für das liebliche Kind, war es ihm bis zu der gegenwärtigen Periode gelungen, seine Neigung zu bemeistern und zurückzudrängen nun aber brachten die unseligen Sonett-Uebungen ihn abermals in einen näheren Contakt, — und die so lange zurückgedämpften Flammen schlugen in um so mächtigerer und ergreifenderer Lohe auf. Wohl fühlte der damals 58 Jahr alte Dichter die Kluft, welche ihn von der jugendlichen Geliebten trennte — aber sein Ringen und Kämpfen war vergebens. Schon hatte der Zauber, welchen der geniale Mann auch in späteren Jahren auf diejenigen, welche in seine Nähe kamen, ausübte, auch die Geliebte mit dämonischer und unwiderstehlicher Gewalt ergriffen.

Das Alles klingt deutlich, und ohne daß ein Mißverständniß möglich wäre, aus den Sonetten selbst heraus.

Aus dem 5. Sonette-Wachsthum wird so recht eigentlich

das Heranreifen der Goethe'schen Liebe klar. Er hat die Angebetete als Kind gekannt, dann in reiferen Jahren wie ein Bruder sich zu ihr hingezogen gefühlt. Doch nun, da die 18 jährige Jungfrau, so voll und schön erblüht, vor ihm steht, muß er vor ihrem flüchtigen Blicke, den sie, seine Gluth noch nicht begreifend und sich selbst noch nicht erkennend, achtlos an ihm vorüberschweifen läßt, demüthig beugen, im eignen Herzen „heißes Liebetoben." Frhr. v. Biedermann, der dies Sonett auf die Prinzeß Caroline gedichtet bezieht, gelangt dazu nur durch die letzten Zeilen:

„Doch ach, nun muß ich Dich als Fürstin denken;
Du stehst so schroff vor mir emporgehoben;
Ich beuge mich vor Deinem Blick, dem flücht'gen."

Das Verkehrte dieser, auf einem Verkennen der dichterischen Allegorie beruhenden Auslegung, ergiebt schon das Wort denken. Es würde eine Trivialität sein, sich die Prinzeß Caroline noch besonders als Fürstin zu denken. Das „schroffe Emporheben" bezieht sich lediglich auf den Glanz der jugendlichen Gestalt, zu welcher der durch den Unterschied der Jahre von ihr getrennte Dichter den Blick nicht zu erheben wagt.

Auf jene Sonettenperiode spielt mit einer bittern Selbstironie das 11. Sonett „Nemesis" an; indem es gleichzeitig das stets hervortretende Bewußtsein, durch eine späte Liebe sich dem Gespötte auszusetzen, wieder anklingen läßt:

„Auch hab' ich oft mit Zaudern und Vergessen
Vor manchen Influenzen mich gehütet — —
Nun aber folgt die Strafe dem Verächter —
Ich höre wohl der Genien Gelächter,
Doch trennet mich von jeglichem Besinnen
Sonettenwuth und Raserei der Liebe."

Nicht minder ist die Bezugnahme auf diese dichterischen

Uebungen und deren verderblichen Einfluß für das Heranwachsen der leidenschaftlichen Herzensneigung klar in dem 15. Sonette „Mädchen" ausgesprochen. Dasselbe gedenket des Vorwurfs, den die Geliebte machen konnte und wahrscheinlich gemacht hat: „Was Herzen redlich fühlen, das soll man nicht in allzukünstliche Form kleiden, befeilen; in Silberspielen klingt wahre Liebe nicht an!" — verwirft ihn aber mit Hinweis auf den Feuerwerker so poetisch schön:

„Schau, Liebchen, hin! Wie geht's dem Feuerwerker!
Drauf ausgelernt, wie man nach Maaßen wettert,
Irrgänglich-klug minirt er seine Grüfte;
Allein die Macht des Elements ist stärker,
Und eh' er sich's versieht, geht er zerschmettert
Mit allen seinen Künsten in die Lüfte.

Wenn man nicht annehmen will, daß das zweite Sonett ein wirkliches Ereigniß, ein stattgehabtes „Freundliches Begegnen" zum Vorwurfe hat — und alsdann ließe es sich mit dem 16. „Epoche" in Verbindung bringen und als das dort in die Adventszeit, die winterliche Novemberperiode, versetzte epochemachende Zusammensein auffassen — so muß man es sinnbildlich nehmen. Der unruhige, zur Flucht gewillte, in seinem Mantel verhüllte Mann wird durch ein unverhofftes Zusammentreffen mit der Geliebten zu einem längeren Verweilen am Orte bestimmt. Während für eine Zurückbeziehung auf das Sonett „Epoche" von Bedeutung sein würde, daß die Scenerie z. B. der Felsenweg, der schroffe, graue, sehr gut in die Umgebung von Jena hineinpassen dürfte, ist der Gedankengang bei Annahme der Allegorie folgender: Der Dichter steht vor dem Entschlusse, die ihm selbst und der Welt als eine Thorheit erscheinende heiße Neigung zu unterdrücken und zu verbergen, zu entfliehen.

Der schroffe, graue Felsenweg, der hernieder zu den winterhaften Auen führt — es ist der eigene, von der Jugend zu dem Alter jäh abfallende Lebenspfad des Dichters. Der Mantel, der ihn umhüllt, deutet den bezeichneten, schon in die Ausführung getretenen Entschluß an. Da erscheint sie plötzlich vor ihm, ein Himmel anzuschauen, so musterhaft wie jene lieben Frauen der Dichterwelt — sie steht, d. h. es entspringt die Hoffnung eines späten Glücks. Er wirft den Mantel weg — er zeigt ihr unverhüllt sein ganzes Innere, er verräth ihr seine Neigung — sein Wollen, sein Entschließen ist dahin! Auch in dieser Deutung paßt das reizende Gedicht, wie wohl kaum zu verkennen ist, so recht eigentlich auf das Verhältniß zwischen Goethe und Minna Herzlieb. Wir ziehen diese letzte, bildliche Deutung schon mit Rücksicht auf die Reihenfolge vor.

Denn auch in dem ersten, unmittelbar vorhergehenden Sonette: „Mächtiges Ueberraschen" wird derselbe Gedanke, wenn auch in einer andern Gestaltungsweise ausgedrückt. Unaufhaltsam rauscht aus umwölktem Felsensaale — aus der Hand des Ewigen — der Strom — das Leben — um sich dem Ocean zu verbinden — dem Ende entgegen. Da hemmt wie Bergsturz — ein mächtig überraschendes Ereigniß, eine junge Liebe in alten Tagen — den Lauf. Die Welle sprüht zurück und schwillt bergan, sich immer selbst zu trinken — Jugenderinnerungen werden wach, die Zeit steht still, die Jugend selbst scheint zurückgekehrt.

Das für die Erforschung des geschichtlichen Hergangs bedeutendste Gedicht ist das sechzehnte, „Epoche" überschrieben. Es bestätigt den Kampf, den Goethe selbst vergeblich gegen seine Neigung gekämpft, und giebt die Zeit, zu welcher er die Gewißheit, Gegenliebe zu finden erlangt hat, mit Bestimmtheit an. Es ist dies der Advent 1807. Ob man aus dem Ver-

gleiche mit dem „Herzensweh Petrarkas" noch etwas mehr als diese unbezweifelte Gewißheit herleiten darf, lassen wir unentschieden. Es ist aber hier offenbar nicht der Advent nur bildlich als die Zeit „der Ankunft der Herrin," wie die letzte Zeile des Gedichts umschreibend sich ausdrückt, gemeint, sondern der Zeitpunkt jenes Ereignisses bestimmt nach Jahr und Datum fixirt. Es muß um diese Zeit ein Besuch der Familie Frommann und Minnas bei Goethe, der damals meistens in Jena weilte, sei es in dessen Wohnung hier oder auch in Weimar fallen. Daß kurz nach diesem Advent das Feuer am heftigsten loderte, zeigt folgender, nur bruchstückweise mitgetheilte, an Friedrich Frommann gerichtete Brief Riemer's aus Weimar vom 23. Dezember 1807:

> — — Goethe hat nämlich schon vorauf mit Zuversicht darauf gerechnet, daß sie zum zweiten Feiertag herüber kommen würden, und nunmehr ladet er sie förmlich durch meine Hand dazu ein, bittet aber zugleich, daß Sie sich einrichten möchten, bei ihm zu wohnen und auch den ganzen Sonntag hier zu bleiben. Sie kämen Sonnabends zu Tische, sähen den Abend die artige und sehr gut executirte Oper die Wegelagerer, hörten Sonntags früh bei uns die Sänger und was es sonst giebt, gingen Abends mit zur Schopenhauer und möchten dann Montags früh nach Belieben Ihre Rückreise machen. Die Damen logiren im blauen Zimmer, welches gerade unter mir ist, und Sie, mein Theuerster, neben mir an, in meinem ehemaligen Zimmer; so sind Sie ganz für sich und ungenirt und können ungesehen und unvernommen mit Ihren Frauen verkehren. Ich zweifle nicht, daß Sie uns die Freude machen, Sie auch einmal bei uns zu sehen und Ihnen einiges Artige zu erzeigen, da wir schon so lange her in

Ihrer Schuld sind. Wir hoffen darauf. — — — Nicht wahr, mein Guter, Sie kommen, und dann wollen wir vor Schlafengehen noch eins mit einander schwätzen. Für heute sage ich nur ein freundliches Adieu an Sie und Ihre lieben Frauen und Kinder und verspare alles Weitere bis auf Wiedersehen.

Selbst auf den Fall, daß Sie nur eine Nacht wegbleiben könnten, so kommen Sie doch. Sie fahren dann von der Schopenhauer unmittelbar fort, und bilden sich ein, als wäre es aus dem Schauspiel. Wir kommen doch so-bald nicht wieder zusammen.

Der dringliche, ja zudringliche Ton dieser Einladung fällt fast unangenehm auf. Riemer kommt in unzähligen Wendungen, selbst noch als er schon Adieu gesagt, auf seine Einladung, die er dem strebsamen Manne sehr mundgerecht zu machen sucht, wiederholt und in offenbar diplomatisch-interessirter Weise zurück; er wird, um durchaus verständlich zu werden, am Schlusse sogar witzig, indem er die Schopenhauer'schen Theeabende mit einem Schauspiele vergleicht. Der Grund hiervon ist, daß unter den Damen, die im blauen Zimmer logiren sollten, auch Minchen Herzlieb mit inbegriffen war. Leider wurde diese Einladung angeblich wegen Erkrankung von Alwine Frommann abgelehnt. Es ergiebt dies der bereits oben mitgetheilte Brief Goethes vom 26. Dec. 1807, der außer dem bereits wiedergegebenen Danke für die statt Minna Herzlieb angelangten Brieftasche die Versicherung enthält:

Wie schmerzlich es war, unsere Erwartung, Sie hier zu bewirthen, auf einmal getäuscht zu sehen, sollten Sie mit empfinden.

Nur Friedrich Frommann war, der Einladung folgend, in

Weimar eingetroffen und erhielt den Brief vom 26. Dec. 1807 zur Bestellung an seine Ehegattin ausgehändigt.

Offenbar war Riemer vollständig in den ganzen Liebeshandel eingeweiht; er war zu jener Zeit fortwährend um Goethe; er hat — wie auch Stahr richtig hervorhebt — in seinen Mittheilungen über Goethe die Frage über die Entstehung der Sonette mit einer Aeußerung abgelehnt, die seine bessere Wissenschaft verräth, zugleich aber zu erkennen giebt, daß Riemer den wahren Zusammenhang zu offenbaren Bedenken getragen hat. Eine Auseinandersetzung darüber, weshalb die Sonette, mit deren Kränzen ihrer Zeit Bettina ihre bescheidenen Schläfen zu schmücken nicht Anstand nahm, nicht an Bettina gerichtet seien und nicht auf sie gedichtet sein könnten, erklärte Riemer, könne nicht gegeben werden.

Wir halten daher auch unsere Ueberzeugung nicht zurück, daß das von Riemer an Friedrich Frommann mittelst Schreiben vom 25. Januar 1808 eingesandte Sonett auf den Namen Herzlieb nicht von Riemer herrührt, Goethe zum Verfasser hat und dasjenige ist, welches sich jetzt unter Nummer 17 und der Ueberschrift „Charade" in den gesammelten Sonetten vorfindet. Wenn man den erwähnten Brief vom 25. Januar 1808 genauer liest, so kommt man dahinter, daß dem Sonette auf den Namen Herz lieb eine besondere Stellung eingeräumt wird, die es von den übrigen, von Riemer verfaßten und mitgeschickten abhebt, daß aber Riemer dasselbe unter Scherzen und Beschönigungen solcher Sonettenspäße an Friedrich Frommann als etwas ganz Unverfängliches hat gelangen lassen wollen, ohne selbstverständlich dasselbe jeder Kenntnißnahme derjenigen, für die es eigentlich bestimmt ist, zu entziehen. Der Brief lautet:

Hier, mein Theuerster, erhalten Sie mit Empfehlungen von

G. die verlangte Comparaison von A. W. Schlegel; und sodann von mir zwei Sonette auf Gries, das eine auf dieselben Reime wie seins und das andere mit neuen. Ich habe noch ein drittes, aber das ist im zweiten Quartett nicht fertig. Das also ein anderes Mal. Sodann eins auf den Namen Herzlieb (möchten sie doch auch Griesen eins auf diesen aufgeben, als eine Art von Wette) und sodann eins auf die Verlegenheit, welches ich zu entschuldigen und nicht für ungut zu nehmen bitte. Haben Sie gegen manches Wort, seinen unrechten Gebrauch, die Proprietät des Ausdrucks was zu erinnern, so theilen Sie mir es mit, ich will es benutzen, um den Spaß vollkommen zu machen. Nächstens erhalten Sie Persiflagen auf mich selbst von mir selbst, denn wer Spaß austheilt, muß auch welchen einnehmen. Das ist poetische Gerechtigkeit u. s. w.

Hiernach würde die Entstehung des 17. Sonetts in denselben Brennpunkt der Leidenschaft, also kurz nach der Adventszeit 1807 fallen. Dasselbe, so wie das erwähnte 16. Sonett „Epoche" fehlten in den früheren Ausgaben. Sie sind die eigentlichen Verräther der Situation und deshalb erst der Oeffentlichkeit übergeben, als die Umstände dies zuließen, ohne nahe Betheiligte zu verletzen. Sie drücken aber auch dem ganzen Cyklus der Sonette, der ohne sie nicht verstanden werden kann, sein eigentliches Gepräge auf. Riemer's Ausflüchte können nunmehr die Erkenntniß der wahren Beziehungen nicht mehr aufhalten. Der Schlüssel zu der Charade im 17. Sonett erschließt die letztern. Dies Sonett lautet:

„Zwei Worte sind es, kurz, bequem zu sagen,
Die wir so oft mit holder Freude nennen,

Doch keineswegs die Dinge deutlich kennen,
Wovon sie eigentlich den Stempel tragen.
Es thut gar wohl, in jung- und alten Tagen,
Eins an dem andern kecklich zu verbrennen,
Und kann man sie vereint zusammen nennen,
So drückt man aus ein seliges Behagen.
Nun aber such' ich ihnen zu gefallen,
Und bitte, mit sich selbst mich zu beglücken;
Ich hoffe still, doch hoff' ich's zu erlangen;
Als Namen der Geliebten sie zu lallen,
In Einem Bild sie beide zu erblicken,
In Einem Wesen beide zu umfangen."

Der „Charade" gleich enthält ferner auch das zehnte Sonett: „Sie kann nicht enden, eine unverkennbare Anspielung auf den Namen Herzlieb, indem sie die süßen Schmeichelnamen wiederholt mit denen Goethe die Geliebte so oft belegt hat:

„Lieb Kind! Mein artig Herz! Mein einzig Wesen!"

Auch das zwölfte Sonett „Christgeschenk:" fällt in die nämliche Periode und wurde ganz unverkennbar mit dem Briefe vom 20. Januar 1808 bei der Geliebten eingeschmuggelt, welchen Fritz Frommann, ohne eine Ahnung hiervon zu haben, mittheilt. Das Gedicht beginnt:

„Mein süßes Liebchen! Hier in Schachtelwänden
Gar mannigfalt geformte Süßigkeiten
Die Früchte sind es heil'ger Weihnachtszeiten."

Es wurden also die Ergebnisse des Weihnachtstisches, Leckereien und Süßigkeiten nachträglich der Geliebten zugesendet. Dazu stimmt folgender Brief Riemers aus Weimar den 20. Januar 1808:

So eben bringt Frau Geheim-Räthin beikommende Schachtel mit vielen schönen Empfehlungen an Minchen ab-

zugeben und außerdem an Sie allerseits die schönsten Grüße von ihr und Goethe.

Ob die gute Christiane Vulpius den ganzen Inhalt der Schachtel gekannt hat, verräth freilich Riemer abermals nicht; möglich aber, daß auch die Frau Geheimräthin gar nichts von der Schachtel gewußt und Riemer abermals nur in diplomatischer Mission gehandelt hat.

Die Reihe dieser Beweisstücke schließt folgende Thatsache. Am 22. Mai 1817, dem Geburtstage Minna's überschickte ihr Goethe als Angebinde seine kleinen Gedichte mit folgender, darin eigenhändig eingezeichneter Widmung:

An Fräulein Wilhelmine Herzlieb.

Wenn Kranz auf Kranz den Tag umwindet,
Sei dieser auch ihr zugewandt.
Und wenn Sie hier Bekannte findet,
So hat Sie Sich vielleicht erkannt.

Jena, am 22. Mai 1817. Goethe.

Zu diesem, im sechsten Bande der gesammelten Werke, Seite 113 abgedruckten und „Zum Geburtstage" überschriebenen Gedichte hat Goethe unter Nummer 46 selbst folgende Anmerkung gemacht:

„Mit meinen kleinen Gedichten, wo Sie sich auf manchem Blatt wie im Spiegel wiederfinden konnte."

Das Exemplar dieser kleinen Gedichte, die Cotta'sche Ausgabe in zwei Bänden aus dem Jahre 1815, mit der eigenhändigen Widmung Goethes hat, wie Stahr, dem es vorgelegen, bezeugt, Minna Herzlieb kurz vor ihrem Tode einer jungen Verwandten, Fräulein B. (Borsch oder Bohn?) vermacht. Die Zusendung an Minna Herzlieb bewirkte Goethe in einem blauen Umschlage, die auf letzterem befindliche Addresse ist unter dem

Deckel eingeklebt. Es erinnert dies unwillkürlich an den blauen Umschlag, den die „Liebende" im zehnte Sonette „neugierig schnell, wie es geziemt dem Weibe" aufreißt.

Wenn trotz alle dem, trotz dem Inhalt der Briefe, trotz dem Inhalt der Sonette, trotz dem eigenen Bekenntnisse Goethes in jener wörtlich angeführten Note, daß Minna Herzlieb in den Sonetten alte Bekannte und sich darin wie in einem Spiegel wiederfinden würde, Fritz Frommann dabei verharren sollte, zu behaupten, daß der Inhalt jener Gedichte nicht an Minna Herzlieb gerichtet sei, so könnten wir nur bedauern, daß eine allzu pietätvolle Scheu gegen seine Eltern, unter deren Augen der Roman spielte, ein ungerechtfertigtes Bedenken gegen den allzufeurigen Inhalt der Sonette den liebenswürdigen und geachteten Mann zu irrthümlichem Urtheil treibt. —

Dieselbe Leidenschaft führte den Griffel des Dichters als er seine Wahlverwandtschaften schrieb. Die darin gegebene Charakteristik Ottiliens läßt auch in den kleinsten Zügen das Original deutlich und sprechend wieder erkennen, so zwar, daß wir um dies nachzuweisen nur dazu übergehen dürften, die oben angeführten Schilderungen des Aeußern und des Wesens des Fräulein Herzlieb auf die farbenfrische, eigenthümlich schöne Ottilie des Romans zu übertragen.

Arm und mittellos wie die Letztere war die früh verwais'te Minna Herzlieb in die Frommann'sche Familie gekommen, zu welcher sie in keinerlei verwandtschaftlichen Beziehungen stand. Dergleichen Pflegekinder werden häufig besser, weil strenger, erzogen, als die eigenen ehelichen Kinder. Bei verständigen Eltern ist das Umgekehrte der Fall, es ist Erziehungsmaxime, die Pflegekinder nachsichtiger als die eigenen zu behandeln. Fritz Frommann behauptet (S. 116), daß dies Prinzip mit Rücksicht auf

Minna Herzlieb ihm und seiner Schwester gegenüber zur Anwendung gebracht worden sei: Wohl selten wird das Aufwachsen fremder Kinder neben den eigenen ohne irgend eine Bitterkeit sein. In den Wahlverwandtschaften ist ein solches Verhältniß in dem Gegensatze der Erziehung von Charlotten's Tochter — die übrigens auch nicht einen Charakterzug mit Alwine Frommann gemeinsam hat — und Ottiliens ausgeführt. Wird auch im jüngeren Kindesalter der Unterschied weniger merklich, so fühlt er sich doch in reiferen Jahren mehr und mehr heraus. Selten werden die Pflegeeltern dazu übergehen, das aufgenommene Kind zu demselben Berufe als die eignen Kinder zu bestimmen und dazu die nämlichen Mittel aufzuwenden. Die Erziehung des vermögenslosen Pfleglings wird und muß mehr darauf gerichtet werden, denselben frühzeitig auf eigne Füße zu stellen und ihm die Fähigkeiten zu einer selbstständigen Lebensstellung zu gewähren. Ginge die Selbstlosigkeit aber auch über dieses Ziel hinaus, so würde doch den Pfleglingen, sowie den eigenen Kindern nur schwer die Ueberzeugung einer vollkommenen Parität beizubringen sein. Charaktervolle Pfleglinge werden sich selbst erniedrigen, demüthig, dienstfertig sein, unhörbar auftreten und da, wo die Kinder des Hauses den schönsten Schmuck unbedenklich anlegen, mit dem geringen, einfachen Gewande sich begnügen. Auf den Dritten, der in eine solche Familie eintritt, wird wohl stets, auch bei völliger Gleichstellung, der an Gestalt und an Gesicht schönere Pflegling den Eindruck der Zurücksetzung machen. Für ihn wird eine gewisse, häufig unverdiente Theilnahme lebendig, und diese Rührung trägt nicht selten den Keim einer späteren Neigung in sich. So werden die Eigenschaften der angenommenen Tochter unwillkürlich idealisirt. Alle diese kleinen Züge finden sich auch bei Goethe's Ottilie wieder. Seine Neigung zu Minchen

Herzlieb ist auf diesem Boden ebenfalls erwachsen. Ohne Zweifel hat er der Geliebten mehr und größere Vorzüge angedichtet, mehr aus seiner eigenen schönen Seele auf sie übertragen, als sie selbst besaß. Ihre Zerstreuung, ihr unterwürfiges, oft träumerisches Wesen, ihr Mangel an strenger wissenschaftlicher Bildung, ihre Verschlossenheit — obwohl eben Mängel — liehen dem schönen Mädchen einen eigenthümlichen, außergewöhnlichen Reiz, weil die Träumerei der Verwaisten als Schmerz über ihre Verlassenheit in der Welt, ihre Dienstbeflissenheit als Ausdruck der tiefsten Dankbarkeit, ihre Verschlossenheit als Tiefe des Gemüths erscheinen mochten. Wenn wir von der bei ihr bemerkten Gabe, sich liebreizend im Gespräche mitzutheilen und von dem ihr bisweilen wohl anstehenden schalkhaften Humor absehen, so liegt dafür, daß Minna Herzlieb eine wirklich geistig bedeutende Erscheinung gewesen, nicht das Mindeste vor. Weder irgend eine Handlung von ihr noch eine Aeußerung ist uns bekannt geworden, die dafür auch nur im Entferntesten Zeugniß ablegte. Die von ihr mitgetheilten und späterhin zu erwähnenden Briefe sind sinnig und schwärmerisch, aber im übrigen auch nicht von der geringsten geistigen Bedeutung.

In diesem Dämmer, diesem Verschleierten, Räthselhaften, Unvollendeten ist — wir wiederholen es — sicherlich der stärkste Magnet, der ein Dichterherz anziehen mußte, mühelos zu erkennen. Indessen bedürfen diese Eigenthümlichkeiten auch noch der Beleuchtung von einer andern, mehr pathologischen Richtung aus. Zwar sagt Fritz Frommann, daß Minna Herzlieb als Kind gesund gewesen sei, gleichwohl ist zu bedenken, daß Geisteskrankheiten oft und namentlich bei Frauen Jahrelang im Verborgenen und unerkannt vorhanden sind, ehe ihre Symptome nach außen kundbar werden. Die Anlage dazu ist häufig schon frühzeitig

gegeben und äußert sich in Charakter-Eigenthümlichkeiten der geschilderten Art, Eigenthümlichkeiten, die, häufig verkannt, für Schwärmerei, Sentimentalität, Insichzurückgezogenheit gehalten und gefeiert werden, die als Vorläufer von Gemüthsstörungen sich aber erst alsdann zu erkennen geben, wenn ein plötzlich eingetretenes Ereigniß den Ausbruch der unheilvollen Krankheit gezeitigt hat.

Wenn wir nach diesen Bemerkungen zu der Frage übergehen: ob Frommanns Eltern die Neigung Goethes zu Minna Herzlieb gekannt haben? so können wir dieselbe nicht verneinen, vermögen aber auch nicht einzusehen, wie für den würdigen Friedrich Frommann, oder für Johanna Frommann aus deren Bejahung auch nur der leiseste Vorwurf herzuleiten sein sollte. Fritz Frommann, der diese Kenntniß in Abrede stellt, war im Jahre 1807 noch zu jung und unerfahren und wird für das Verhältniß seiner Pflegeschwester kein Auge gehabt haben. Das nämliche gilt noch mehr von Frl. Alwine Frommann [2]), die indeß ohne Zweifel aus der Geschichte jener Tage Manches späterhin aus dem Munde Minna's selbst in Erfahrung gebracht haben wird, was als erwünschter Beitrag des Verständnisses seiner Zeit an das Licht der Oeffentlichkeit gebracht werden wird. Frau Johanna Frommann, nach allem, was ihr Sohn über dieselbe mittheilt, war in vieler Hinsicht der Gegensatz zu dem Charakter Minna's. Bestimmt in ihren Ansichten, klar von Entschluß, häuslich, sorgsam und ihrem Manne in jeder Beziehung eine treue Gehilfin, war sie von feiner Beobachtungsgabe, gebildet, wachsam und aufmerkend auf Alles, was um sie vorging. Ihr konnte bei diesen Anlagen der eigentliche Grund der häufigen Anwesenheiten Goethes, der zahlreichen, dringenden Einladungen nach Weimar nicht unbekannt sein; sie konnte seine Aufmerksamkeiten, seine Freundlichkeit

unmöglich allein auf sich und ihre Kinder oder auf die Tanten aus Hamburg, die in der Familie lebten, und den geschäftlichen Umgang mit dem Manne beziehen. Aber Frau Frommann hatte nebenbei eine kleine poetische Ader, wenigstens nahm sie an den schönwissenschaftlichen Bestrebungen den lebhaftesten und innigsten Antheil. Ihr Haus ward der Sammelplatz eines großen Theils der damals hervorragenden literarischen Größen; man kann sagen jeder Schriftsteller, jeder Dichter, der damals Jena passirte, hat die Schwelle jenes gastlichen Hauses doch einmal betreten. Die oben mitgetheilten Briefe Goethes aus der Periode 1807 bis 1809 sind fast ausschließlich an Frau Johanna Frommann geschrieben, und fast keiner ist, in welchem Minchen's nicht gedacht wird. Ja der bereits oben wörtlich wiedergegebene Brief vom 26. Decbr. 1807 beweist, daß Johanna Frommann von den Goethe'schen Sonetten und ihrer Widmung an Minchen Herzlieb genaue Kenntniß hatte. Goethe schreibt, daß er diese Sonette voll feuriger, himmlischer Liebe vorn in der Brieftasche eingeschoben habe; das Gleichgewicht solle durch die andre Seite der Brieftasche hergestellt werden: durch ein dort Platz findendes, zwar irdisches und gegenwärtiges, aber doch auch treues Wohlmeinen und Lieben. Wir glauben annehmen zu müssen, daß die gestickte Brieftasche von Johanna Frommann und Minchen gearbeitet war. Die Gegenüberstellung der feurigen, himmlischen Liebe mit dem irdischen, gegenwärtigen aber doch auch warmen und treuen Wohlmeinen und Lieben macht das Verständniß vollkommen klar. Die feurige, himmlische Liebe — sie war dem schönen Pfleglinge Johanna Frommanns gewidmet; das gegenwärtige, warme Wohlmeinen und Lieben ward der wackern Hausfrau Goethes, der einfachen, schmucklosen Waldblume, die

er mit allen Wurzeln ausgehoben und in seinen Hausgarten gepflanzt, zugetheilt. [3])

Wenn dieser an Frau Frommann gerichtete Brief unwiderleglich dafür spricht, daß dieselbe die Neigung Goethes kannte, so liefert er doch auch zugleich den Beweis dafür, daß Frau Johanna Frommann annahm und annehmen mußte, es handle sich lediglich um eine dichterische Schwärmerei. Goethe selbst nennt seine Liebe eine himmlische, also von jeder irdischen, sinnlichen Regung befreite, er hebt sein warmes Lieben in Weimar dagegen hervor und bezeichnet dasselbe als treu. Der Gedanke einer ernstlichen Annäherung, noch mehr die Fabel, die von manchem, sonst gut Unterrichtetem bisher geglaubt worden ist, als sei Goethe damit umgegangen, sein Verhältniß mit Christiane Vulpius zu lösen, findet also wenigstens für die damalige Zeit und Sachlage in den eigenen Worten Goethes Widerlegung. Hatte er doch selbst erst im vorigen Jahre, acht Tage nach dem Lebewohl, welches er vor der Jena'er Schlacht Frau Frommann und Minna Herzlieb herauf sagen ließ, am 19. October 1806, seinem Bündnisse mit Johanne Christiane Sophie Vulpius, Fürstlich Sächsischen Amtscopisten hinterlassener, ältester Tochter in der Sakristei der Schloßkirche zu Weimar die kirchliche Weihe verliehen. Möglich, daß dieser Schritt auch für Minna Herzlieb nicht bedeutungslos war, daß derselbe den ernstlichen Beginn des Kampfes gegen sein eigenes Herz anzeigt, daß Goethe damit gewissermaßen ein unübersteigliches Hinderniß zwischen sich und seiner schon damals lebendigen Leidenschaft für Minna Herzlieb hat errichten wollen; möglich daß Minna, die fromme Predigertochter aus Züllichau, diesen Entschluß geflissentlich hervorgerufen, dieses Opfer verlangt und zur Bedingung ihres fortgesetzten Verkehrs

mit Goethe, im Interesse von Christiane Vulpius und im Interesse der Goethe'schen Kinder gemacht hat.

Kurz wenn Frau Frommann — wenigstens anfänglich — dies Verhältniß nicht gestört, wohl gar gefördert hat, so liegt dies in der Bedeutung Goethes selbst, dessen liebenswürdige und gefeierte Persönlichkeit unwiderstehlich hinriß, der um keinen Preis verletzt werden durfte und dessen Alters- und Lebensverhältnisse nicht den leisesten Argwohn aufkommen ließen, daß die Pflegbefohlene des Frommann'schen Hauses ernstlich gefährdet sei.

Daß man dagegen in dem Frommann'schen Hause damals und auch noch später keine Vorstellung davon hatte, daß Minna Herzlieb und Ottilie in den Wahlverwandtschaften ein und dieselbe Gestalt sei, zeigt ein Brief der Frau Frommann aus Jena den 18. October 1809, den dieselbe nach der Lektüre des bezeichneten neuen Goethe'schen Romans an ihren Ehemann richtete.[4])

Ueber die der ersten Entfernung Minchens aus dem Frommann'schen Hause zum Grunde liegenden Veranlassungen können nur Vermuthungen ausgesprochen werden. Diese Entfernung muß im Mai 1808 geschehen sein, und danach berichtigt sich die Angabe Stahr's, der dieselbe auf Anfang 1809 setzt. Dies ergiebt ein an Frau Frommann von Goethe aus Carlsbad im Juni 1808 geschriebener Brief, den wir, so weit er hier von Interesse ist, folgen lassen:

> Besonders dankbar sind wir für die Versicherung, daß es unserm Minchen wohl gehe. Zwar konnte man voraussehen, daß ein so liebes Kind, daß der Natur und Ihnen verdankt, überall zum besten aufgenommen sein und lebhafte Freundschaft erwecken würde, doch ist es eine eigene Empfindung, wenn die Abwesenheit geliebter Personen uns verdrießlich fällt, so können wir uns sie und ihre Um-

gebungen niemals ganz heiter vorstellen. Desto erfreulicher ist die ausdrückliche Versicherung ihres Wohlbehagens. Mögen Sie meine besten Wünsche und Grüße zu ihr gelangen lassen!

Im Eingange dieses Briefes wird die Nachrichtsbedürftigkeit des Schreibenden betont und die ertheilte Nachricht durch Frau Frommann als Wohlthat bezeichnet. Diese Spannung, mit der dem Briefe entgegengesehen wurde, das Verdrießlichfallen der Abwesenheit, die Besorgniß, daß Minna in ihren neuen Umgebungen nicht heiter sei, deuten darauf hin, daß die Abreise Minna's durch Umstände veranlaßt worden, die zwar Goethe nicht näher erfahren haben mag, die ihm aber doch das Herz bedrücken. Wir nehmen an, daß um diese Zeit böse Zungen — an welchen es damals gewiß nicht gefehlt haben wird — das Verhältniß, in welchem Minchen zu Goethe stand, verlästert haben werden, daß Frau Johanna Frommann sei es hierdurch, sei es durch eigene tiefere Wahrnehmungen in ihrer früheren Anschauung bedenklich geworden sein mag, daß die im Hause weilenden Tanten sich der Bearbeitung dieser Angelegenheit unterzogen haben werden, und daß schließlich der ernste und diesem Handel fern stehende Friedrich Frommann ein Machtwort gesprochen hat. Möglich auch, daß es des letzteren nicht bedurfte, daß Minchen selbst dem laut gewordenen Gerede und daran geknüpften Vorwürfen zu entgehen beabsichtigte, möglich aber auch, daß sie sich selbst aus Jena verbannte, um dem Zauberkreise, der sie bei Goethes Anwesenheiten dort dämonisch umzog, um dem eigenen Herzen zu entfliehen.

Es sind hier aus dem Frommann'schen Hausarchive folgende Briefe hervorzuheben: Mit Bezug auf mehrere in Züllichau von Fräulein Herzlieb zurückgewiesene Heiraths-Anträge schreibt Frau

Frommann derselben: (der Anfang dieses Briefes ist nicht wiedergegeben.)

— — Du weißt, ich preise den glücklich, der überlegt, sich überzeugt und mit sich einig handelt. Du hast dies gethan, und wohl Dir; ich tadle Dich nicht im mindesten. Wenn das Herz immer nein sagt, spielt man ein gewagtes Spiel, ihm zu widerstreiten. Es ist gut, daß Du mich nicht um Rath fragen konntest, ich hätte Dich, wie Müllers und Pappritzens, an Dich selbst, an Dein eigen Herz verwiesen. Ich bin J. immer gut gewesen, habe seinen durchaus rechtlichen Charakter geschätzt, seine Schwester ist mir recht lieb gewesen, auch gegen die Mutter hab' ich nie was gehabt; so würdest Du vielleicht, wenn auch nur in meinen Augen, den Wunsch zu lesen geglaubt haben, daß Dein Herz nicht immer nein sagen möchte. Ich bin sehr zufrieden, sage ich nochmals und bitte Dich nur, Dir hinterher gar keine Scrupel zu machen.

Die beiden andern, hier in Betracht zu ziehenden Briefe sind von einem Tage und zwar vom 24. Oktober 1812, dem Tage nach der Rückkehr Minna's nach Jena. Minna Herzlieb selbst und Frau Frommann schreiben unter diesem Datum an den in Leipzig weilenden Friedrich Frommann:

Du weißt, mein lieber Vater, wie unbeschreiblich glücklich mich schon in Leipzig der Gedanke machte, daß ich nun Euch wieder ganz angehören kann. Wie himmlisch wohl war mir schon bei Dir, ungeachtet ich mich noch nach so vielen recht im Grunde meiner Seele und meines Herzens sehnte, ich habe mich schon bei Dir ganz gehen lassen, und Du hast mir wohl angesehen, wie mir bei Dir wurde, aber ich habe wenig darüber gesprochen, weil ich fühlte

daß es keine Sprache für solche Gefühle giebt. Jetzt bin ich hier, sitze bei der Mutter und Alwinen und schreibe an Dich. Es ist mir unmöglich, ernsthaft an etwas zu denken, was außer diesem Kreise liegt. Ich bin unbeschreiblich glücklich. Wie wohl ist mir bei der Mutter, bei meiner geliebten Schwester Alwine, wie fühl ich von neuem, wie ich Euch allen an's Herz gewachsen bin; wie habe ich es nur aushalten können, so lange in der Fremde herum zu irren; Gottlob, daß ich hier bin. Bald schreibe ich Dir mehr, Lebe wohl, liebster Vater und komm bald und sieh, wie glücklich jetzt Deine Dich innig liebende Minna ist.

So Minchen Herzlieb. Dabei folgender umständlicher Commentar von Frau Frommann:

So wären wir denn hier, lieber Frommann! Kindlich hat sich das Kind gefreut, noch gestern Abend mit Alwinen und einem Licht alles mit Entzücken im Hause wieder angesehen! Ihre Freude ist so wahr — ich theile sie; sie überdeckt und verhehlt mir oft unsere, bis jetzt doch so unentschiedene und gepreßte Lage. Du weißt, wie unwohl mich die Nähe eines Unrechts macht. Es ist mehr wie ein Unrecht geschehen, ich kann weder mit Gedanken noch mit Worten schelten, denn ich kenne die Gefühle eines jugendlichen Herzens. Manchmal ist mirs, als wünschte ich diese Helena zu verdoppeln, um dem schönen Paris das Blendwerk zu geben, damit er den Wunsch seines Herzens erfüllt glaubt. Erwacht, im reiferen Besinnen würde er mirs vielleicht danken. Das wirkliche, häusliche, sittliche Weib scheint mir bei dem andern noch immer recht und gut angebracht. Aber es kann auch sein, daß die erste Liebe

ein treues Herz bewahrt, wie ist man dann befugt, wozu soll man etwas stören, was so schön und heilig ist! Doch ich muß, ich kann mit Dir noch nicht über eine Sache sprechen, die mir selbst noch nicht klar ist. Wir haben uns wenig allein gesprochen, will's Gott heute mehr; schnell entscheiden kann ich gar nicht, wenn ich auch wollte — und ich kann ja nicht wollen.

Bohns (in Weißenfels) ließen uns nicht fort, so hart es mir auch erst ankam. Aber ich hatte ihren Bitten nichts Bedeutendes entgegen zu setzen — und so blieb ich gern Sie waren sehr, sehr freundschaftlich — — ich hatte Augenblicke, wo ich mich in meine früheste Jugend froh versetzt fühlte, wo ich Minchen die plattdeutschen Lieder wieder vorsang, die ich ihr, auf meinem Schooß sitzend, vorsang, und die sie so glücklich machten, an die sie sich noch mit Freuden erinnerte. Früher, ach in seliger, nur noch ahnender Erinnerung sang sie mir ebenso meine herrliche, selige Mutter vor. Ihr Geist war um mich. Aber glückliches Besänftigen der Gefühle des reiferen Alters! Nicht mehr Ströme von Thränen, ein Lächeln im Auge, wenn es auch Thränen füllten, ehrten ihr heiliges Andenken.

Wenn wir den Inhalt dieser Briefe näher prüfen, so finden wir, daß in der Zwischenzeit, zwischen dem Mai 1808 und der Rückkehr in das Frommann'sche Haus im Herbst 1812, anscheinend nicht gar zu lange vor der letzterwähnten Epoche, ein tiefer Eingriff in das Gemüthsleben der Heimgekehrten erfolgt sein muß. Wir fühlen dies unwillkürlich aus dem Briefe Minnas an ihren Vater sofort heraus. Er ist ganz der Ausdruck einer gewissen geistigen Leere, einer moralischen Abgespanntheit, eines traumseligen Gefühlswesens. Die darin aus-

gesprochene Freude erinnert an eine wirre Thränenfluth, die voraufgegangen sein muß — kurz es liegt etwas Gedrücktes und Geknicktes, etwas darin, was an eine unlängst gemachte, äußerst schmerzliche Erfahrung mahnt. Daß ein solches Ereigniß voraufgegangen, lehrt auch der Umstand, daß Frau Frommann der Heimkehrenden entgegenreist, lehrt die eigene Gemüthsstimmung der trefflichen Frau, die aus dem ihrerseits hinzugefügten Schreiben spricht. Sie erinnert sich mit Wehmuth der eigenen fernen Kinderzeit, ohne daß äußerlich ein andrer Grund für diese Stimmung hervortritt als die Theilnahme für die von ihr heimgeholte Pflegetochter. Sie singt der letzteren dieselben Kinderlieder wieder vor, die sie ihr, da sie noch klein war, auf ihrem Schooße vorgesungen hat. Sie will sie glücklich, sie will ihr die schwere Vergangenheit vergessen machen und ihre Gedanken in die glückseligen Tage der Kindheit zurückführen. Selbst die von Minna geäußerte Freude des Wiedersehens preßt ihr das Herz; sie fühlt sich in der Nähe eines Unrechts; sie hat noch wenig mit Minna allein gesprochen, fast scheint es, als habe sie Scheu getragen, den wunden Fleck zu berühren; die Sache selbst ist ihr noch nicht klar, aber doch kann sie den Ausruf nicht zurückhalten: Es ist mehr als ein bloßes Unrecht geschehen!

Aus den erwähnten, an ihren Mann gerichteten Worten: „Doch ich muß, ich kann mit Dir noch nicht über eine Sache sprechen, die mir selbst noch nicht klar ist", sehen wir ferner, daß zwar ein unseliger Erfolg der bekümmerten Pflegemutter klar vorliegt, daß ihre jugendliche Begleiterin zwar einen mitleiderweckenden, beklagenswerthen Eindruck gewährt, daß der eigentliche Grund dieser Erscheinung aber der Ersteren noch nicht völlig offenbar ist. Nehmen wir an, daß bei Minna damals in Pritzwalk die ersten Anzeichen eines getrübten Seelenzustandes her-

vorgetreten sind, und daß man sie, um ihre Melancholie zu zerstreuen, in die früheren anmuthigen und ihr so lieb gewordenen Umgebungen von Jena zurückzuversetzen beschlossen hat, so werden sich alle Aeußerungen in den beiden Briefen, die ohne diesen Schlüssel dunkel und räthselhaft erscheinen, in natürlicher und verständlicher Weise zurechtlegen, und wir können daher sicher sein, mit dieser Auslegung den richtigen Sachverhalt getroffen zu haben.

Aber eine sorgfältige Interpretation, wenn sie auch den eigentlichen Grund, auf dem dieses Seelenleiden beruhe, zu erforschen sich vergeblich bemüht, weist doch mindestens mit Zuverlässigkeit auf die Richtung hin, aus der jene Störungen kamen.

Man hat den Frommann'schen Eheleuten hier und in dem, später zu besprechenden Walch'schen Falle nachgesagt, daß dieselben bemühet gewesen seien, eine Verheirathung ihrer Pflegetochter wider deren Willen zu Stande zu bringen, und man hat in diesem Zwange den Grund zu dem bedauernswerthen Ausgange ihres Lebens finden zu sollen geglaubt. Diese Anschauung ist verwerflich und zeugt von einem Mangel jeden tieferen Eingehens in die Verhältnisse, wenn nicht gar von Böswilligkeit. Welcher Wunsch wäre dem Frommann'schen würdigen Ehepaare natürlicher gewesen als der, für ihre geliebte Pflegetochter einen passenden Gatten zu gewinnen! Bei dem Heranwachsen ihrer eigenen Nachkommenschaft mußte eine solche Parthie nothwendig als die Zukunft Minna's sichernd von Erheblichkeit erscheinen; sie mußte aber auch ihrer, immerhin aussichtslos und thöricht zu nennenden Liebe zu Goethe ein erwünschtes Ziel setzen. In dem zuerst mitgetheilten Briefe der Mutter klingt diese Saite in einer der liebenswerthen Frau sonst ungewohnten Weise etwas schrill an.

Nach dem Inhalt dieses Briefes bezieht er sich auf einen nicht mitgetheilten von Minna's Hand, worin diese eines der ihr in Züllichau von mehren Seiten gemachten Heiraths-Anträge Erwähnung gethan, jedoch berichtet hat: ihr Herz, das sie befragt, habe nein! gesagt. Diese Worte wiederholt Frau Frommann in herber Weise. „Wenn das Herz immer nein sagt, spielt man ein gewagtes Spiel, ihm zu widerstreiten." Sie lobt sodann den von Minna abgewiesenen Freier, läßt ihren entgegengesetzten Wunsch deutlich hindurchblicken und schließt in etwas pikirter Weise: Ich bin sehr zufrieden, sag' ich nochmals, und bitte Dich nur, Dir hinterher gar keine Scrupel zu machen; eine Redewendung, die den Mißmuth der Briefschreiberin und ihre Ueberzeugung, daß Minna über diese ewigen Ablehnungen sich doch einmal selbst Vorwürfe machen werde, unschwer erkennen läßt.

Bei dem Beifalle, welchen der abgewiesene Bewerber in den Augen der verständigen, umsichtigen und die Verhältnisse des Lebens zu Rathe ziehenden Frau Frommann gehabt, und da Minna Herzlieb fortfuhr, die Herzen ihrer Freier zu brechen, ist eine gewisse Bitterkeit über diese steten Ablehnungen den Angehörigen wohl nicht übel zu deuten. Ein Grund, weshalb die Ablehnende selbst sich dies zu Gemüthe gezogen haben sollte, erhellt durchaus nicht, noch weniger ein Zwang, der gegen die in Prittagk Weilende schon der Entfernung wegen in bedenklich erscheinender Weise nicht ausgeübt werden konnte. Dagegen ist nicht zu verkennen, daß Minna Herzlieb eine scharfe und von der gewöhnlichen Beurtheilung ihrer Lage durch rechtschaffene Menschen abweichende Kritik der an sie gerichteten Anträge geübt haben muß, oder — daß in ihrem Herzen die Liebe zu Goethe noch feststand und jeden andern Gedanken von demselben fern hielt.

Wir zeichnen, hieran anknüpfend, die Worte des von der Frau Frommann geschriebenen Briefes nochmals aus: „ich kann weder mit Gedanken noch mit Worten schelten, denn ich kenne die Gefühle eines jugendlichen Herzens", welche ergeben, daß als nächster Grund der getrübten Gemüthsverfassung Minchens auch von Frau Frommann eine tiefgehende Herzensneigung derselben erkannt wird. In den darauf folgenden Sätzen: „Manchmal ist mir's, als wünschte ich, diese Helena zu verdoppeln, um dem schönen Paris das Blendwerk zu geben, damit er den Wunsch seines Herzens erfüllt glaubt. Erwacht, in reiferen Besinnen würd' er mir's vielleicht danken. Das wirkliche, häusliche, sittliche Weib scheint mir bei dem andern noch immer recht und gut angebracht. Aber es kann auch sein, daß die erste Liebe ein treues Herz bewahrt, wie ist man dann befugt, etwas zu stören, was so schön und heilig ist!" — liegt das Räthsel, der Kern des Geheimnisses, dem wir nachspüren. Die Bezugnahme der Helena ist schon durch die Wortstellung deutlich. Durch das davor stehende Wort: diese ist die nächste Anknüpfung an das vorgehende „jugendliche Herz" gegeben, unverkennbar unter dieser Helene also Minchen Herzlieb verstanden. Frau Frommann wünscht sie verdoppeln und das falsche Duplikat dem schönen Paris geben zu können, damit dieser, der bisher nur die Halbgöttin gepriesen, auch die menschlichen Schwächen erkennen möge, und so von seiner Thorheit, von den Wünschen seines Herzens durch deren Erfüllung geheilt werde. Minna, will Frau Frommann sagen, ist nicht das, ist nicht mit allen den Vorzügen bekleidet, die ihr angedichtet werden; der, der sie so sehr feiert, würde, im Lichte des alltäglichen Lebens sie erblickend, von seiner Schwärmerei von selbst zurückkommen. So werden wir denn auch, zumal die Vergötterung Minnas durch unsern Genius ken-

nend, nicht fehl greifen, wenn wir unter der Bezeichnung: der schöne Paris eine mit Bitterkeit ausgesprochene Hinweisung auf Goethe erblicken. Damit stimmt auch die Bemerkung der Briefschreiberin, daß ihr bei diesem das wirkliche, häusliche sittliche Weib noch immer recht und gut angebracht sei, welcher wir nur die Deutung beilegen können: daß für Goethe eine Fortsetzung seines bestehenden ehelichen Verhältnisses mit Christiane von Goethe das Beste und Gerathenste sei.

Hat nun etwa die selbstlose Christiane Vulpius, die Leidenschaft Goethes begreifend, sich zum Opfer angeboten und brieflich gegen Minna Herzlieb erklärt, daß sie bereit sei, in eine Trennung von Goethe zu willigen? Hat Goethe selbst der Geliebten, das Fernsein derselben unerträglich findend, diesen Vorschlag gemacht und hat ihn Minna Herzlieb verworfen, verworfen mit gebrochenem Herzen? Hat Goethe die Entfernte mit Briefen und Gedichten bestürmt und sie dadurch elend gemacht? Oder sind die krankhaften Erscheinungen in dem Gemüthsleben Minna Herzliebs lediglich auf ihre Neigung vor dem Abschiede von Jena auf ihre Trennung von Goethe zurückzubeziehen, haben die Frommann'schen Eheleute, durch Goethe hierauf aufmerksam gemacht, oder von anderer Seite darüber benachrichtigt, die Zurückführung der Erkrankten an die Stätte, wo sie verwundet worden, beschlossen? Ohne allen Zweifel liegt einer dieser Fälle vor; wir sind aber durch die bis jetzt erschlossenen Quellen noch nicht in die Lage versetzt, entscheiden zu können, welcher von ihnen angenommen werden muß. Hiernach gestaltet sich auch die Auffassung des Unrechts, welches nach der Aeußerung Johanna Frommanns an Minna Herzlieb begangen worden, verschieden, je nachdem der eine oder der andere Fall als vorliegend angenommen wird. Sind

die Frommannschen Eheleute nur von Goethe's oder eines Dritten Hand über das in Folge ihrer Trennung von Jena hervorgetretene Gemüthsleiden Minnas unterrichtet worden, so nimmt diese Stelle des Briefes mehr die Gestalt einer Selbstanklage an. Frau Frommann bedauert alsdann, daß sie das von ihr als unverfänglich angesehene, mehr auf dichterische und jugendliche Laune zurückgeführte Verhältniß zwischen Goethe und Minna nicht früher in seiner wahren Bedeutung erkannt, daß sie es zugelassen — oder aber, und dies stimmt besser mit dem sonstigen Inhalte des Briefes, namentlich mit den Worten: „es kann aber auch sein, daß die erste Liebe ein treues Herz bewahrt, wozu alsdann stören, was so schön und heilig ist", es wird das Bedauern darüber ausgedrückt, daß man den Einflüsterungen böser Zungen nachgegeben, daß man indirekt durch die gegen Minna erhobenen Vorwürfe, oder geradezu, indem man ihre Entfernung als nothwendig erkannte, um das Gerede abzubrechen, die Trennung von Jena und dem sie vergötternden Dichter herbeigeführt und damit den Grund zu dem jetzigen Leiden gelegt hat. Uns will bedünken, daß *diese* Auffassung die natürlichste und diejenige ist, welche der Wahrheit am nächsten kommt. In den andern Fällen würde nach Ansicht der Briefschreiberin das von ihr hervorgehobene Unrecht als von Goethe oder Goethes Seite ausgegangen angesehen werden müssen. —

Aus der späteren Zeit fehlt es an jedem Belagstücke, welches auf fortgesetzte Beziehungen zwischen Goethe und Minna Herzlieb hinweist, ja — obwohl Goethe auch noch späterhin in dem Frommann'schen Hause verkehrte — auch nur Andeutungen eines solchen fortgesetzten Verhältnisses.

Der Glückwunsch zu dem Geburtstage Minna's am 22. Mai

1817 beweist nur, daß Goethe für seine früheren Neigungen ein treues Gedächtniß bewahrte.

Einige schmale Streiflichter fallen noch aus Briefen, welche Fritz Frommann anzieht, auf diejenige Stellung, welche Minna seit ihrer Rückkehr aus Prittagk in der Frommann'schen Familie zu Jena einnahm.

Aus einem Briefe der Frau Frommann an Frau Steffens vom 10. Dezember 1813, also länger als ein Jahr nach Ueberwindung der vorstehend besprochenen Krise, theilen wir Folgendes mit:

> Minchen grüßt Sie alle auf's Freundlichste; sie stellte sich vorhin zu mir und sagte mir so viel hübsches für Ihre liebe Raumer und Sie, daß ich ihr sagte, sie solle das alles nur ebenso hübsch und freundlich zu Papier bringen; daran war aber nicht zu denken. Was sind das doch für Menschen, die die Dintenscheu haben!
>
> Minchen und Alwina führen ein herrliches Leben zusammen. Sie lieben sich, wie ich fast nie Schwestern sich lieben sah, und so liebten sie sich immer.

Ueber den Tag ihrer silbernen Hochzeit, den 11. November 1817, schreibt Frau Frommann ihrem Sohne Fritz unter andern:

> Ich kann sagen, die beiden lieben Mädchen hab' ich nie liebenswürdiger gesehen. Wenn sie der Rührung ihres Gemüths einen Ausdruck gönnen wollten, faßte mich eins von hinten und küßte mich, oder sie drückten mir die Hand und sahen mich zärtlich an.

Sodann aber schon am 7. Dezember 1817 kommt folgende Mittheilung der Frau Frommann an ihren Sohn Fritz an die Reihe:

> Hier im Haus haben gewiß alle einen Gedanken ge-

habt, und keiner hat es sich merken lassen, bis endlich Alwine das Stillschweigen brach. Der Tod der Vorsch hatte kaum unsere Ahnung erfüllt, als uns einfiel, daß Minchen ihrem Onkel anbieten könne, die Sorge für die Kinder zu übernehmen. So heiter sie im Ganzen ist und so wohl es ihr bei und unter uns gefällt, so fühlt sie doch oft, und ich könnte sie nicht lieben, wenn sie es nicht fühlte, daß sie auf der Welt mehr Gutes stiften und nützen könnte. Das fühlte ich gleich, daß, wenn sie nun sagte: Onkel, ich will Ihnen die Kinder erziehen helfen mit aller Kraft, die mir Gott verliehen — daß sie recht thäte. Da hat sie nun schon neulich gesagt: „ach, wenn ich in Züllichau wäre, ich wüßte, was ich thäte.“ — Das ist nun einerlei; zwischen Berlin und hier ist keine große Kluft. Ich lasse sie still zufrieden, denn ich habe mir fest vorgenommen, sie nie zu etwas zu bereden, und fühle denn doch auch, was ich verlieren würde, obgleich das nicht in Anschlag kommen darf Bekommt der Gedanke keine selbstständige Kraft bei ihr, so würde sie ihn auch nicht kräftig ausführen. Daß ich es wünschen könnte, muß sie gar nicht wissen, denn um meines Wunsches willen müßte sie keine so schwere Sache übernehmen, zu der sie übrigens bei ihrer Liebe zu Kindern sehr geschickt wäre.

Ein etwas kühles Bad, nach den voraufgegangenen Versicherungen, von denen die gegen die Frau Steffens ausgesprochene: „und so liebten sie sich immer“ am bedenklichsten erscheint, weil dieselbe, vollkommen unmotivirt, eine gewisse Absichtlichkeit bei ihrer Hervorhebung nicht verkennen läßt. Man wünschte also zwar eine etwas nützlichere Beschäftigung für Minna — in dem Frommann'schen Hause füllte sie wenigstens

keine Lücke aus — aber man sah auch nicht ungern, wenn diese Beschäftigung sie aus dem Kreise der Frommann'schen Familie fortführte, selbst auf die Gefahr hin, daß Minna eine schwere und sehr verantwortliche Stellung auswärts einnehmen müßte. Die schwesterliche Freundin Alwine war die erste, die diesem allgemein in der Familie aufgetauchten Wunsche Worte lieh, und der Brief an Fritz Frommann hat offenbar, wie namentlich der ganze, äußerst geschickt gehaltene Vortrag desselben ergiebt, den Zweck gehabt, den Vorsch zu einer Initiative zu veranlassen, ohne dabei den Wunsch der Frommann'schen Familie durchblicken zu lassen.

Andrerseits ergiebt der Brief, mit welcher zarten Scheu Minna noch immer behandelt werden mußte. Die Worte: „so heiter sie im Ganzen ist" und der ganze Ton des Briefes verrathen, daß in der Familie noch immer etwas Gepreßtes, Unklares vorhanden war, so ungefähr, wenn auch vielleicht in etwas niederem Grade, wie es der Brief der Frau Frommann aus dem Jahre 1812 schildert; und wir glauben nicht zu irren, wenn wir aus alle dem folgern, daß noch immer eine außergewöhnliche, zwar zu augenblicklichen Besorgnissen keinen Anlaß gebende, aber dennoch bedenklich erscheinende, jedenfalls mit dem frischen, gesunden Hauche innerhalb des Frommann'schen, glücklichen Familienlebens sich schwer vermischende Gemüthsstimmung Minna's im Laufe der Zeit nicht zu beseitigen gewesen war.

Dieser Mangel an Frische, an Gedankenfülle, dasselbe alte träumerische Wesen spricht auch aus einem Briefe Minna's selbst, den sie am 26. Dezember 1817 ihrem Pflegebruder Fritz schrieb. Wenn ein gesundes, freies Gemüth an einem Festtage dem Jugendgenossen sich nahet, so trägt der Inhalt eines brieflichen Gedankenaustausches ein anderes Gepräge, als das dieses letzten

Briefes, den wir aus dem Frommann'schen Buche zu entnehmen uns erlauben:

> — — Wir waren am Weihnachtsabend recht im Stillen glücklich, und ich kann nicht sagen, mit welcher innigen Rührung ich besonders unsre liebe Mutter vor mir sah, in deren ruhigem, frohem Gesicht sich jedes schöne Gefühl ihres glücklichen Herzens malte, als der Vater in der andern Ecke des Sophas, seinen neuen Leuchter auf meinem kleinen Tisch, Deine Briefe und Aufsätze vorlas. Ich fühlte mit unbeschreiblicher Gewalt das Glück einer Familie, die sich ganz versteht. Alwine und ich saßen vor ihnen mit recht vollem Herzen; nur zuweilen ein Blick, und wir verstanden uns. — — —

Fast vier Jahre liegen zwischen diesem Briefe und der Walch'schen Katastrophe, über welche Fritz Frommann, obwohl er sie persönlich mit durchgelebt, nur ein kurzes, ziemlich mageres Referat gewährt, und bezüglich deren der gänzliche Mangel anderweiter Dokumente zu beklagen ist. Nur in einem Briefe Tiecks aus Dresden vom 28. April 1828 an Frau Frommann findet sich folgende, darauf Bezug habende Bemerkung:

> Was sie mir von ihrer Pflegetochter allzu kurz schrieben, hatte ich nicht verstanden, da ich ihre Geschichte, die traurig sein muß, nicht erfahren habe. Dieses liebe Wesen war damals (bei einem früheren Besuche Tiecks) ein sehr anmuthiges Mädchen, das noch allen Reiz der Kindheit hatte.

Wir müssen hier abermals von vorn herein mit aller Entschiedenheit der Auffassung, als habe ein Verschulden der Frommann'schen Familie zu der Tragödie beigetragen, uns widersetzen, selbst auf die Gefahr hin, den poetischen Duft, der um die Erscheinung Minna Herzlieb's webt, zu verwischen oder zu zerstören.

Die leidenschaftliche Neigung Goethes war, wenn nicht Alles trügt, bereits im Jahr 1812 bei Minnas Rückkehr nach Jena im Verlöschen. Des großen Mannes entzündliches Herz flammte in den Epochen, wo es liebte, hell und strahlend auf; es liegt aber in seinem und in dem Wesen des Dichters überhaupt, daß dergleichen Illusionen schnell verschwinden. Am heftigsten entbrannte seine „Raserei der Liebe“ in der Sonettenperiode, also in der Zeit von 1807 bis 1808 und konnte der Natur der Sache nach von da ab nur abfällig werden. Auch die Wahlverwandtschaften waren bereits 1809 abgeschlossen; sie hatten die Wunde in dem Herzen des Dichters vernarben helfen, wenn auch die Erinnerung an dieselbe noch in späten Jahren schmerzlich bewegte. Goethe selbst — bemerkt Stahr („Frauengestalten“ Bd. 2, S. 199) — schrieb später von dem Tage, an welchem der Druck der Wahlverwandtschaften beendet ward: „Niemand verkennt an diesem Roman eine tiefleidenschaftliche Wunde, die im Heilen sich zu schließen scheut, ein Herz, das zu genesen fürchtet. Der dritte October 1809 befreite mich von dem Werke, ohne daß die Empfindung des Inhalts sich ganz hätte verlieren können.“[5])

Werfen wir nun aber noch einen unbefangenen Blick auf diese Wahlverwandtschaften selbst. Wie Goethe eine frühere Jugendneigung zu Wetzlar in Werthers Leiden aus sich herausschrieb, dabei auch vieles in sich hineinbildete, genau in derselben Weise trieb eine späte Neigung zu Jena ihn zu dem Roman die Wahlverwandtschaften. Charlotte Buff hat ihr Seitenstück in Wilhelmine Herzlieb. Aber die Zeiten und die sonstigen Verhältnisse sind verschieden. Die Lotte Werthers ist ein frisches, kerngesundes, die Ottilie Eduards ein krankhaftes, nervösreizbares, räthselhaftes und verschlossenes Wesen. Wie dort

in jener frischen Naturwahrheit, so liegt hier in der verschleierten, krankhaften und doch so schönen Erscheinung das Anziehende der poetischen Gestalt. Beide sind nach dem Leben gezeichnet, aber Derjenige, der diese Portraits mit Meisterhand entwarf und der gleichzeitig sein eigenes Bild jenen an die Seite setzte, war ein anderer in Wetzlar, ein anderer in Jena. In Wetzlar würde den jugendlich schönen, genialen Mann eine Ottilie völlig kalt gelassen haben; es bedurfte eines gewissermaßen unnatürlichen, eines krankhaften Reizes, um den 57jährigen Dichter zu fesseln und sein spätes jugendliches Aufglühen erklärlich zu machen. Dieser Reiz umschwebt die Gestalt Ottiliens. Er tritt weniger in ihrer äußern Erscheinung als in ihrem Bildungsgange, ihrem Auffassungsvermögen, ihren Hallucinationen, dem Unerklärlichen ihres Wesens hervor und zeigt sich am schärfsten in dem Entschlusse, welcher dem eigenen Leben der innerlich bereits Aufgelösten ein Ziel setzt.

Auch das Urbild, dem der Dichter alle diese Züge abgelauscht hat, war — wenn die Farben der Wirklichkeit entlehnt sind, und dies ist der Fall — schon zu der Zeit, wo Beider Neigung sich entwickelte, so gut, als wo sie ihren Höhepunkt erreichte — geistig ungesund, in seinem Denk- und Gefühlsvermögen von Krankheit angegriffen. Die mehrfach bereits hervorgehobenen Sonderbarkeiten Minnas, ja gewisse Züge aus ihrem oben geschilderten Portrait lassen die Erklärung zu, daß sie sich selbst in vielen Dingen mit ihrer Gedankenwelt bereits der realen Umgebung entfremdet fühlte, daß sie, diesen Unterschied bemerkend, sich argwöhnisch zurückzog, und daß das Geheimniß, welches sie in sich verschloß, das Bewußtsein dieses Zwiespalts war. Gestehen wir es nur: es liegt schon in der Neigung eines 17 oder 18jährigen Mädchens zu einem, dem sechzigsten Lebensjahre zuschreitenden

Manne ein physisch unerklärbarer und nur auf geistige Ueberspanntheit zurückzuführender Vorgang.

Eine Rückkehr zur Genesung nennen wir ihr nach dem Abschiede von Jena in Züllichau eingegangenes Verlöbniß mit dem jungen Herrn von Schweinitz, welches, wie wir wissen, leider ohne ihr Verschulden getrennt wurde. Ob über diesen Zwischenfall, Alles in Allem genommen, Minna sich nicht mit mehr Grund zu beklagen gehabt hat, ob diese Trennung ihr Gemüth nicht schmerzlicher berührte, als der Abschied von dem poetischen Freunde in Jena — wer will darüber entscheiden? Ihre hastig aufeinanderfolgenden späteren Versprechungen mögen ebensowohl von der Absicht eingegeben sein, diesem Schmerz als dem über den Verlust des Jenaer Paradieses ein festes und bestimmtes Ziel zu setzen. Aber die gehäufte Zahl dieser unbesonnen eingegangenen und so rasch wieder gelösten Verlöbnisse wollen uns ebenfalls nicht unbedenklich erscheinen. Der Widerwille, welcher Minna nach jeder dieser vielfachen Verlobungen überkommt, ist im höchsten Maße auffallend. Man kann doch sicherlich nicht annehmen, daß zu allen diesen sonderbaren Schritten und Rückschritten Minna Herzlieb durch dritte Personen genöthigt worden sei. Wäre die alte Liebe zu Goethe der Grund gewesen, weshalb sie von allen diesen Bündnissen, nachdem sie kaum geschlossen, scheu wieder zurückwich, so läßt sich doch nicht einsehen, warum nicht die nämliche Liebe sie von vorn herein abgehalten hat, ihr Wort den später Abgewiesenen zu verpfänden. Es liegt also auch offenbar in diesem Herumtappen, Zufassen und Wiederloslassen der bestimmte Ausdruck einer bereits vorhandenen physischen Störung, einer Störung, die beschrieben und geschildert so oft dem Leser gegenüber sehr poetisch und schön gestalten kann, die aber den im Leben Nahe-

stehenden ebenso gewiß viel Verdrießlichkeiten und Kümmernisse bereitet, sich auch da viel prosaischer ausnimmt.

Welche Aussichten, welche Erfolge konnten der älter werdenden Minna für ein fortgesetztes Verhältniß mit Goethe vorschweben? An eine wirkliche eheliche Verbindung ist beiderseits schon 1807 oder 1809 wohl kaum gedacht, und, wenn dies der Fall, die Unmöglichkeit der Ausführung gewiß sofort verstanden worden. Noch mehr trifft dies für das Jahr 1821 zu. Goethe stand damals im 71., Minna im 32. Lebensjahre. Das Verhältniß zwischen Beiden, welches nunmehr allein noch in's Auge gefaßt werden konnte, ein von gegenseitiger zarter Hochachtung und Verehrung über das Gewöhnliche hinausgehobener, freundschaftlicher Umgang und Verkehr, konnte in einer von Minna in Jena anderweit eingegangenen Ehe kein Hinderniß finden. Eine solche Ehe gewährte im Gegentheil viel eher die Möglichkeit einer freieren und offneren Annäherung, die ein jüngerer Gatte abzuschneiden durchaus keine Veranlassung gehabt haben würde. Hier ist also der Grund für den plötzlich nach der Heirath mit Walch gegen denselben ausbrechenden Widerwillen nicht zu finden.

Walch wird zwar als häßlich und pedantisch geschildert, daß er aber nicht ohne feines Gefühl war, davon zeugen seine langjährige, treue Neigung zu Minna selbst, die Art und Weise, wie er den von derselben erlittenen Unglimpf ertrug, die Geldmittel, die er trotz dieser allerschnödesten Verletzung, die den Aermsten auch in Jena bei Freund und Feind prostituirte, der Flüchtigen 32 Jahre lang nach Züllichau nachsandte, die Wiederaufnahme, die er der letzteren, wenn sie ihr Unrecht einsah, stets mit freundlicher Milde gestattete, der Umstand endlich, daß er die Ueberlebende in seinem letzten Willen reichlich bedacht hat. Es

kann also auch unmöglich in der äußerlich abstoßenden Persönlichkeit des Mannes ein genügender Grund, ihn zu verlassen, gefunden werden, und dies um so weniger, wenn in Betracht gezogen wird, daß Minna Herzlieb sicherlich von Aeußerlichkeiten abzusehen gewohnt und ihr dagegen ein gewisser Zug gefühlsvoller Innerlichkeit eigenthümlich war. Nun pflegen aber Fälle der Art, wo weiblichen Wesen ein offenbarer Schauder vor dem ehelichen Zusammensein immanent ist, nicht gar selten zu sein. Wir erinnern an bekannte zahlreiche Vorgänge, in welchen die Neuvermählte aus dem Hause des Gatten erschreckt hinwegflüchtet, ein äußerlich erkennbarer Grund hierfür nicht vorliegt und nur die unüberwindliche Scheu vor dem Wesen der Ehe die Schritte der Fliehenden lenkte. Die meisten dieser Fälle werden auf krankhafte Seelenzustände zurückzuführen sein. Wir müssen einen solchen nach allen voraufgegangenen Erwägungen, namentlich in Betracht der ursprünglich krankhaften Naturanlage Minnas, ihrer durch die Bevorzugung des größten deutschen Dichters gesteigerten Affekte, der nach der Lösung dieses Verhältnisses schon äußerlich in ihren Briefen und ihren Handlungen hervorgetretenen, auf geistige Ueberspannung deutenden Symptome — auch bei der letzten Flucht Minnas aus Jena annehmen. Stahr theilt mit, daß schon vor der Hochzeit eine äußerst gedrückte Stimmung an der Verlobten bemerkbar gewesen und führt — aus einem spätern Briefe Minnas — die Worte an, die sie bei einem der erwähnten, zur Fortsetzung des ehelichen Beisammenseins unternommenen Versuche von Jena aus geschrieben: „Es ist schrecklich, aber wenn ich in meiner Stube arbeite und Walch's Stimme nur im Hausflur höre, auch wenn ich gewiß weiß, daß er nicht zu mir eintreten wird, so zittre ich schon am ganzen Körper.“ Dies Bekenntniß bestärkt im höchsten Maße die oben ausgesprochene An-

sicht und macht die Gemüthszerrüttung der beklagenswerthen Frau, die vor einem Ereigniß zittert, von dem sie bestimmt weiß, daß es nicht eintreten wird, so recht eigentlich offenbar.

Beängstigungen, unendliche Unruhe sind die am meisten bemerkbaren Symptome herannahender Geisteskrankheiten; diese Symptome zeigten sich auch schon frühzeitig bei Minna und steigerten sich allmählich bis zu der Zeit der Heirath mit Walch. Ein Ereigniß, wie dieses, welches die bis dahin sorgsam gehegte mimosa pudica aus ihrer bisherigen, sie mit Scheu und höchster Schonung pflegenden Umgebung in ein selbstständiges Bestehen versetzen sollte, war an sich ein bedenkliches. Denn kranken Mädchen mußte ein solches schon bei vorherigem Nachsinnen die besorglichste Unruhe und Beklommenheit erwecken; es reicht bei seinem wirklichen Eintreten aus, um an und für sich die Erklärung für die nunmehr mit aller Gewalt hereinbrechende Sinnesumnachtung zu gewähren.

Der physische Ursprung dieses Leidens ist bei der im Jahr 1865 zu Görlitz stattgehabten Sektion aufgedeckt. Dieselbe hat, nach Fritz Frommanns über jeden Zweifel erhabener Mittheilung, als Ergebniß die Feststellung gehabt, daß die großen Arterien am Herzen in Verknöcherung übergegangen sich zeigten. Die hierdurch bedingte, zeitweise plötzliche Absperrung des Blutzuflusses zum Herzen mußte nothwendig auch auf das Gehirn seinen Reflex äußern und dadurch den unseligen Zustand herbeiführen, der der Kranken selbst und ihrer Umgebung soviel Trübsal bereitet hat.

Müssen wir hiernach annehmen, daß die Heirath mit Walch im Jahre 1821 ohne allen weiteren Bezug auf das mit Goethe im Jahre 1807 angeknüpfte und sicherlich nicht über 1809 mit der früheren Innigkeit fortgesetzte Verhältniß dasteht,

so müssen wir nicht minder bedauern, daß der, schon um seiner aufrichtigen Bewunderung und Verehrung Goethes uns so überaus theure Professor Stahr sich zu der Ansicht verleiten läßt, Minna Herzlieb sei durch unaufhörliches Ueberreden zu der unglückseligen Heirath bewogen worden; 45 Jahre still getragenen aber nur um so schwerer empfundenen Unglücks seien das Ergebniß dieses einzigen Schrittes, zu dem sie sich, obschon er ihr im Innersten widerstrebt, aus einer liebenswürdigen, weil ihrer Selbstlosigkeit entstammenden Schwäche habe bewegen lassen. Noch mehr haben wir zu beklagen, daß Stahr der Meinung beizupflichten scheint, daß die Heirath auf Betrieb und Zureden der Frau Frommann, gewiß von ihrer Seite in guter Absicht, zu Stande gebracht, wobei bemerkt wird, die kluge und sehr energische Frau habe sich aber bitter getäuscht.

Hat Frau Frommann wirklich zu jener Heirath zugeredet, so ist allerdings nach dem, was wir von dieser Frau wissen, nur anzunehmen, daß sie alle in Betracht kommenden Verhältnisse bestimmt und gewissenhaft in's Auge gefaßt und insonderheit die Persönlichkeit Walch's nicht außer Berechnung gelassen hat. Sie hätte sich auch in soweit nicht getäuscht, als Minna bei Walch eine Jahre lang hindurch bewährte, opferfreudige und selbstlose Liebe fand, als Walchs Stellung und Einkommen ihr eine behagliche, ruhige und ehrenvolle Existenz in dem geliebten Jena sicherte und das unbestimmte hilfsbedürftige Wesen Minnas in Walch's schlichter und nüchterner Lebensanschauung eine sichere, entsprechende Stütze finden mußte. Wir unsrerseits würden nur dann einen Stein auf Johanna Frommann werfen können, wenn dieselbe die bereits vorhandenen Spuren einer herannahenden Geisteskrankheit bei Minna entdeckt und unterlassen hätte, hiervon den künftigen Ehegatten derselben rechtzeitig in Kenntniß zu setzen.

Diese Beschuldigung auszusprechen hat bis jetzt noch Niemand unternommen. Daß diese Spuren fast immer verkannt werden, lehrt die tägliche Erfahrung, ebenso daß ihre Gefährlichkeit meistens erst dann offenbar wird — wenn es zu spät ist! Hätte Minna trotz ihres Widerwillens bei gesunden Sinnen sich überreden lassen, in die ihr verhaßte Heirath zu willigen, so würde dies nicht liebenswürdige, aus Selbstlosigkeit stammende Schwäche sondern Mangel jeden sittlichen Ernstes, strafwürdiger Leichtsinn zu nennen sein. Sicherlich hat auch nicht die Heirath mit Walch als einziger Schritt die Unglückliche zum Irrsinn geführt, dieser Irrsinn ist vielmehr Schritt für Schritt eingetreten, und der letzte dieser Schritte hätte ohne die voraufgegangenen nicht zu dem nächtlichen Abgrunde führen können, in welchem wir die früher so anmuthige Erscheinung versinken sehen. —

Noch sind nicht sämmtliche Schriftstücke, welche das tragische Schicksal Minna Herzliebs betreffen, der Oeffentlichkeit zugänglich geworden. Aber wenn die Archive der verwandten Familien in Berlin und Züllichau völlig erschlossen sein, wenn die Briefe, die Minna Herzlieb an Walch geschrieben, die Personal-Akten der Heil-Anstalten in Sorau, Leipzig und Görlitz vorgelegt sein werden, so wird sich vielleicht in dem einen und andern Punkte unsere Darstellung berichtigen, im Großen und Ganzen aber — wir sind dessen gewiß — unsere Auffassungsweise als sachgemäß und der Wahrheit entsprechend erweisen.

Anmerkungen.

1) Luise Seidler starb 1866 zu Weimar. Ihren Nachlaß hat Hermann Uhde herausgegeben. Berlin, Hertz 1874. Die von Luise Seidler gegebenen Nachrichten über die Person von Frl. Herzlieb und deren Beziehungen zu Goethe waren noch nicht veröffentlicht als der Verfasser schrieb.

2) Die Malerin Alwine Frommann ist vor etwa Jahresfrist in Berlin verstorben. Möchte ihr schriftlicher Nachlaß nicht verloren gehen!

3) Bekanntlich ist auf Christiane Vulpius und deren Angehörige das anmuthige Gedicht „Gefunden": „Ich ging im Walde so vor mich hin" u. s. w. zu beziehen.

4) Siehe denselben Seite 111 der mehrgedachten Frommann'schen Schrift.

5) Entlehnt aus den „Tages- und Jahresheften" Band 27 der gesammelten Werke Goethes. Seite 266 und 267.

(392)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

Ueber den Samen.

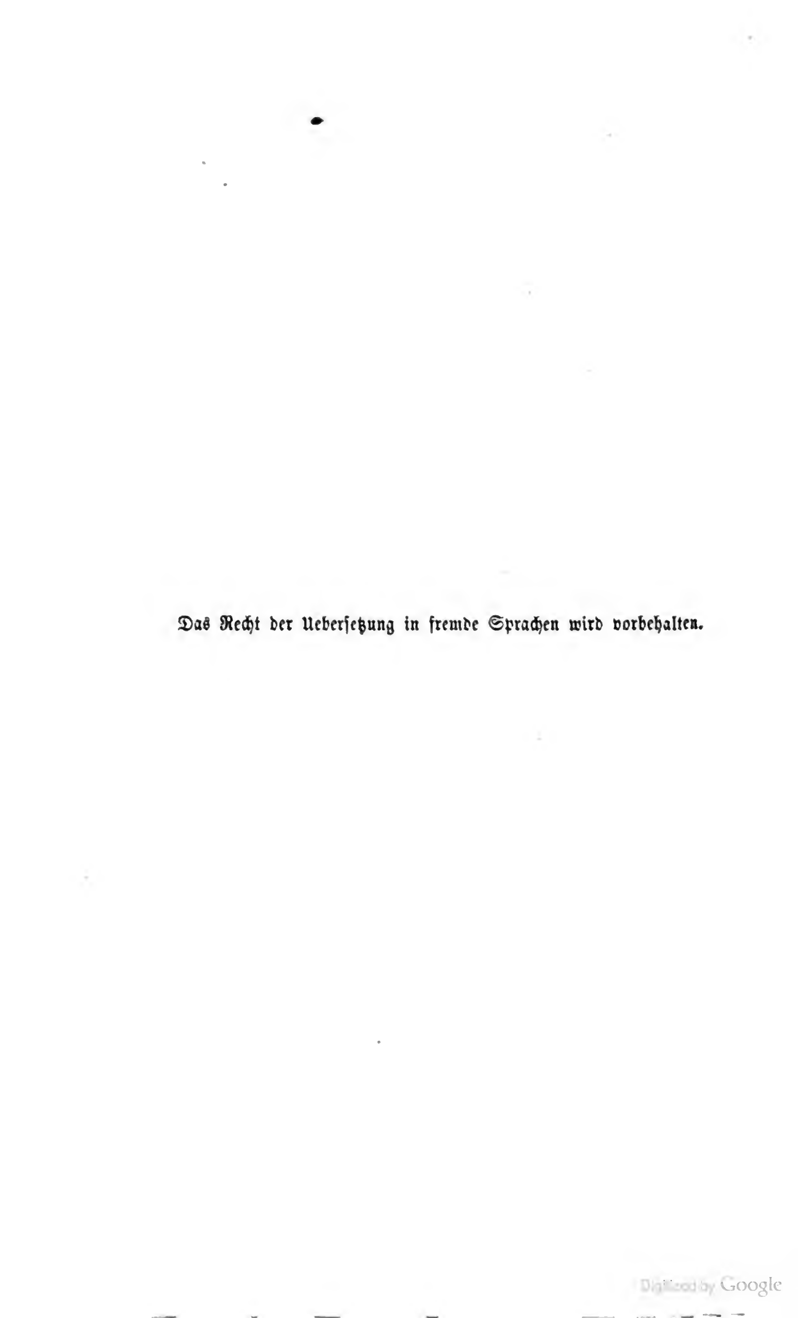
Von

Alexander Braun.

Mit einem Nachworte von L. Kny.

Mit 4 Holzschnitten.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



Es giebt eine, besonders von weiblichen Händen geübte und den verehrten Leserinnen vielleicht nicht unbekannte Kunst, aus mancherlei Samenkörnchen sinnreiche und geschmackvolle Zeichnungen, Blumen und Namenszüge, zusammenzusetzen. Möchte mir doch auch eine solche Kunst gegeben sein, um vor Ihrem geistigen Auge aus Samenkörnchen ein anschauliches Bild zu gestalten, nicht um fremden Sinn hinein zu legen, sondern um den tiefen Sinn, der in der Natur des Samens selbst liegt, verständlich auszulegen. Zwar könnte es scheinen, als ob ich aus dem reichen und anziehenden Gebiete des Pflanzenlebens gerade den kleinlichsten Gegenstand ausgesucht habe; und es ist wahr, der Same ist das Letzte, das Kleinste, das Verborgenste, durch seine äußere Gestalt am wenigsten Anziehende, was die Pflanze im Entwicklungsgang ihrer Theile hervorbringt; aber er ist wahrlich nicht das Letzte und Geringste, wenn wir die Zwecke in's Auge fassen, welche die Natur an seine Bildung geknüpft hat, sei es in Beziehung auf die Pflanze selbst, oder auch in Beziehung auf den Menschen und die Thierwelt.

Was das Letztere betrifft, so darf ich nur daran erinnern, daß das tägliche Brod des Menschen aus Samen bereitet wird. Samen sind es, welche das befiederte Heer der körnerfressenden Vögel, so wie das wunderliche Volk der Nagethiere (Hamster

und Eichhörnchen) ernähren, welche auch dem stolzen Pferde seine Kraft geben. Samen würzen die Tafel: Kümmel und Koriander, Senf und Pfeffer, Anis und Muskatnuß; und beim Nachtisch erscheinen Wallnuß, Kastanie, Mandel, Pistazie, Pinie und andere, den erfrischenden Granatapfel nicht zu vergessen, dessen Same den allein genießbaren Theil dieser Frucht bildet.

Um ein Linsengericht verkaufte Esau seine Erstgeburt und Linsen- oder Wickenmehl ist es, das in unsern Tagen als Revalenta arabica gepriesen wird. Aus dem Samen der Gerste wird das uralte Getränke der Germanen gebraut; Samen sind es auch, die die neueren Getränke des Kaffees und der Chocolade liefern. Mancherlei Samen verwendet der Arzt zur Heilung der Kranken, aber Samen können auch dem Unvorsichtigen den Tod bringen; denn wie die köstlichsten Stoffe, so sind auch die furchtbarsten Pflanzengifte in Samen niedergelegt, z. B. das Strychnin im Samen der Brechnuß.

Was soll ich noch mehr sagen: Mit dem Oele von Samen erleuchten wir unsere Wohnungen, mit dem Haarüberzug der Samenkörner von Gossypium, der Baumwollenstaude, kleiden wir uns, und der Dreher verarbeitet Palmsamen als vegetabilisches Elfenbein.

Doch dies Alles erscheint als Nebensache im Vergleich mit der Bedeutung des Samens im Haushalte des Pflanzenlebens selbst, welche sosehr mit den Grundbedingungen des Daseins der Pflanzenwelt verknüpft ist, daß schon in der Mosaischen Geschichte der Schöpfung die Pflanzen nicht ohne ihren Samen genannt werden:

„Es lasse die Erde aufgehen Gras und Kraut, das sich besame, und fruchtbare Bäume, da ein jeglicher nach seiner Art Frucht trage und habe seinen eigenen Samen".

Das berühmte Wort des englischen Physiologen „Omne vivum ex ovo" (Alles Lebendige kommt aus dem Ei) wird von Linné auch auf die Pflanzen ausgedehnt, wo der Same die Stelle des Eis vertritt. Die Fortpflanzung durch Samen erhält die Gattungen und Arten der Pflanzen auf der Erde, aber sie erhält sie nicht bloß, sondern sie dient auch zur Vermehrung und Ausbreitung derselben über die Grenzen ihrer ursprünglich beschränkteren Wohnsitze. Mit welcher Ueberschwenglichkeit die Natur hierbei zu Werke geht, mögen einige Beispiele zeigen. Wenn der Landmann seinen Acker mit Roggen bestellt, so muß er freilich auf dem dürren Sande der Mark schon mit dem 7-fältigen Ertrage zufrieden sein, vom Weizen auf besserem Boden mit dem 14. Korn; unter südlicherem Himmel kann er wohl auch 20- bis 30-fachen Ertrag und selbst noch mehr erzielen. Allein dies giebt noch keinen Begriff von der unter besonders günstigen Verhältnissen möglichen Fruchtbarkeit der Getreidearten. Metzger hat in einer einzigen Aehre des Wunderweizens 170 Körner gezählt, Linné an einem Maisstock 2000; dem Engländer Miller aber ist das Unglaubliche gelungen, indem er aus einem einzigen im Herbste 1766 gesäten Roggenkorn, dessen Sprößling während der Bestockung wiederholt getheilt und dessen sämmtliche Theile mit besonderer Sorgfalt gepflegt wurden, im folgenden Jahre die enorme Zahl von 21,109 Aehren mit der Gesammtsumme von 576,880 Körnern erhielt. Wenn bei Getreidearten solcher Samenreichthum nur außerordentlicher Weise vorkommt, so ist er dagegen bei manchen anderen Pflanzen eine gewöhnliche Erscheinung. Die Zahl der Samen in einer großen Mohnkapsel beträgt ungefähr 800; wenn daher Linné für eine verzweigte und mehrblüthige Mohnpflanze die Zahl der Samen auf 32,000 schätzt, so hat er nicht zu hoch gegriffen. Die fruchtbarste unter allen Cultur-

pflanzen ist aber der Tabak, der nach Kratzmann an einem Stocke ungefähr 360,000 Samen trägt. Für eine Culturpflanze ist dies außerordentlich; denn die Pflanzen, welche der Mensch wider Willen cultivirt, und die wir gemeinhin Unkräuter nennen, übertreffen meist die mit Absicht kultivirten an Fruchtbarkeit, als ob sie darauf vorbereitet wären, allen Versuchen der Ausrottung Trotz zu bieten.

Wären die Samen nicht unzähligen Unfällen ausgesetzt und stünden nicht geographische und climatische Hindernisse entgegen, so wären die meisten Pflanzen im Stande, sich binnen wenigen Jahren über die ganze Erde auszubreiten, was folgende Rechnung erläutern möge.

In der Kapsel des Bilsenkrautes finde ich nach vielen Zählungen durchschnittlich 200 Samen. Ein Stock von 50 Kapseln, der keineswegs zu den größten gehört, trägt demnach 10,000 Samen, woraus im 2. Jahre ebensoviele Pflanzen erwachsen, welche zusammen 10,000 mal 10,000 Samen tragen, d. i. Hundert Millionen (100,000,000), woraus im dritten Jahre Hundert Millionen Stöcke erwachsen, von denen jeder wieder 10,000 Samen trägt. In dieser Weise fortgerechnet erhält man

für das 4. Jahr 1 Billion,

für das 5. Jahr 10 Tausend Billionen Bilsenkrautstöcke.

Nun umfaßt das gesammte Festland der Erde 2,424,000 □Meilen d. i. 1,396,200,000,000,000 □' (1,396 Billionen, 200,000 Mill.□Fuß). Vertheilen wir auf diese die 10 Tausend Bill. Bilsenkrautstöcke, so kommen (wie oben bemerkt im 5. Jahre) auf jeden Quadratfuß Erde etwas über 7 Stöcke, das ist mehr, als, ohne sich zu hindern, Platz finden können.

Dieselbe Berechnung auf die Tabakspflanze angewendet, er-

giebt schon im 4. Jahre ungefähr 6 Stöcke auf jeden Quadratfuß des Festlands des Erde.

Es erscheint daher begreiflich, wie Pflanzen, welche die Fähigkeit besitzen, sich an mannigfaltige Verhältnisse des Bodens und Climas anzuschmiegen, sich noch in der neueren geschichtlichen Zeit über ganze Welttheile ausbreiten konnten, nachdem ihnen der Mensch durch die Schifffahrt eine Brücke über das trennende Weltmeer gebaut hat. So zwischen der alten und neuen Welt. Der kanadische Baldgreis (Erigeron canadensis), eines unserer sogenannten Unkräuter, hat sich erst nach der Entdeckung Amerikas über ganz Europa, einen großen Theil von Asien und Nordafrika ausgebreitet; den alten Botanikern unbekannt, findet man diese Pflanze jetzt von Schweden und Norwegen bis nach Sicilien und Algerien, von der pyrenäischen Halbinsel bis zum Caucasus und Altai allgemein verbreitet. Es trägt diese Pflanze zwar nur einen Samen in jedem Früchtchen, aber jedes der zahlreichen kleinen Blüthenköpfchen, deren ein kräftigerer Stock an 2000 trägt, birgt 55—60 Früchtchen, so daß die Gesammtsumme der Früchtchen und somit zugleich der Samen 110—120 Tausend beträgt.

Die virginische Nachtkerze (Oenothera biennis) wurde nach Linné im Jahre 1614 nach Europa gebracht; im Jahre 1623 erhielt Caspar Bauhin in Basel, der sie zuerst beschrieb, den Samen aus Padua und berichtet, daß sich seither diese Pflanze von selbst in seinem Garten aussäe und erhalte. Im Jahr 1640 fand sie sich in England nach Parkinson bereits verwildert; im Jahre 1737 führt Linné an, daß sie häufig in Holland wachse; im Jahre 1768 war sie nach Haller in der Schweiz verbreitet; jetzt ist sie fast in allen Theilen Europas eine häufige Pflanze, die auch dem märkischen Sande nicht fehlt, durch

ihre ansehnlichen, gelben und wohlriechenden Blüthen, die sich des Abends öffnen und des Morgens schließen, sowie in manchen Gegenden durch Gebrauch als Gemüsepflanze wohl bekannt.

Noch zahlreicher als die Einwanderungen amerikanischer Pflanzen in Europa sind die Uebersiedelungen europäischer Pflanzen nach Nordamerika, von denen manche den Fußstapfen der Europäer nicht bloß folgen, sondern ihnen selbst vorauseilen, wie der gemeine Wegerich (Plantago major), der von dem rothen Indianer der „Fuß des weißen Mannes" genannt wird.

In manchen Fällen hat die Natur den Samen oder auch die einschließende Frucht mit besonderen Organen zur leichteren Verbreitung ausgerüstet, sei es, wie beim Ahorn (Fig. 1), den

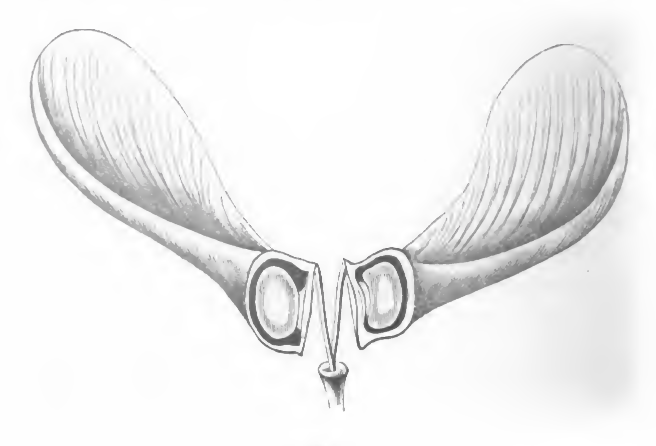


Fig. 1.

Geflügelte Frucht des Ahorn (Acer Pseudo-Plantanus L.) mit längs-durchschnittenen Samenfächern.

Kiefern, Fichten und Tannen, mit Flügeln, die im Fallen, einem Windrädchen ähnlich, in wirbelnde Bewegung gesetzt und leicht dahin getragen werden; sei es durch Haarschöpfe oder Federkronen, wie bei der Weide, dem Baldrian, der Skorzonere und dem Löwenzahn, den die Kinder auszublasen ihre Freude haben. So ist es auch bei dem vorhin erwähnten Baldgreis (Erigeron) und dem zur Fütterung der Canarienvögel benutzten Greiskraut (Senecio), deren deutsche, wie lateinische und griechische Namen auf die bald nach der Blüthe erscheinenden weißen Haare der Samenkrone sich beziehen.

Um weiter von der Natur des Samens zu reden, sind einige Mittheilungen über die Ergebniße der botanischen Untersuchung deßselben nicht zu umgehen. Es ist zunächst die Frage zu beantworten, wie und wo bildet sich der Same? Im gewöhnlichen Leben wird oft Frucht und Same verwechselt, welche nicht blos verschieden sind, sondern die entgegengesetzten Endpunkte des Pflanzenlebens darstellen. In der Fruchtbildung erreicht die Pflanze ihre höchste Stufe, ihre eigentliche Vollendung; im Samen aber kehrt sie zu ihrem Ausgangspunkt, zur ersten Grundlage zurück. Die Frucht kann wohl eine Einkehr des Pflanzenlebens genannt werden, indem alles Sprossen und Weiterwachsen nach außen in ihr zum Abschluß kommt und die Gegensätze der organischen Bildung, in deren Wiederholung der Pflanzenstock aufgebaut wird, Stengel- und Blattbildung, ihre Ausgleichung in der Frucht finden; aber eine Rückkehr zum selbstständigen Neuanfang tritt erst im Samen ein. Auch ist die Frucht, obgleich bestimmt, den Samen zu erzeugen, nicht ein Organ, das bloß der Samenbildung dient, sie hat vielmehr als solche eine Bedeutung im Pflanzenleben, wie an solchen Früchten zu sehen ist, welche, ohne Samen zu bilden, reifen.

Manche Birn- und Apfelsorten, die Korinthe, die cultivirte Ananas und Banane und der zahme Brodfruchtbaum zeigen diesen Fall. Der Same entsteht in der Frucht, indem sich an das Ziel der Entwicklung der Anfang der Wiederholung derselben anschließt.

Im Innern des Fruchtknotens verborgen, sprossen die Samen in Form kleiner Knöspchen hervor, vergleichbar der Entstehung der Augen oder Knospen am Stengel. Ein bis zwei scheidenartige Hüllen, ähnlich den Knospendecken monocotyler Pflanzen, umschließen allmälig den Knospenkern. Während jedoch der bildsame Kern vegetativer Knospen fort und fort neue Blätter unter seiner Spitze erzeugt, schließt das Samenknöspchen seine Bildung nach außen ab, um im Innern Neues zu erzeugen. Eine der mittleren Zellen, aus denen der Knospenkern gebildet ist, vergrößert sich stärker als ihre Nachbarinnen und verdrängt dabei nicht selten allmälig das umgebende Gewebe des Kerns. Diese Zelle ist es, die zu einer neuen Pflanze den Grund legt; in ihr entsteht das eigentliche Ei, in und aus welchem das neue Pflänzchen sich bilden soll. Die Mutterzelle des Keims heißt daher auch das Keimsäckchen; die Tochterzelle, der eigentliche Ausgangspunkt des neuen Pflänzchens, wird das Keimbläschen genannt.

In diesem Zustande finden sich die Theile des jungen Samens, d. h. der Samenknospe, zur Zeit der Entfaltung der Blüthe, und in diese Zeit fällt die erste Erweckung der neuen Lebensgrundlage durch den Einfluß des Blüthenstaubs, der später beim Eintritt des Pflänzchens in die äußere Natur, d. h. beim Keimen, eine zweite Erweckung durch die Einflüsse der äußeren Natur folgt. Aber bis dahin ist noch ein

weiter Weg; das Ei muß sich zuerst zum Keimling (Embryon) entwickeln!

Dem schnell entschwindenden Schmuck der Blüthe folgt der gewiegtere Prozeß der Reifung, und in parallelem Gange mit den Veränderungen der reifenden Frucht erreicht auch der Same seine Ausbildung, zuerst in reichlicherer Stoffaufnahme anschwellend und sich vergrößernd, später in langsamerer Stoffumwandlung zu immer ruhigerem Lebensbestande übergehend. Die zarten und weichen Hüllen des Eiknöspchens verwandeln sich in die Häute oder Schalen des Samens, von denen die äußere derb und lederartig, oft selbst holzig oder hart wie Stein wird, während die innere ihre zartere Beschaffenheit bewahrt. Das Keimsäckchen füllt sich mit nahrungsreichem Zellgewebe und wird so zum Keimlager oder Keimbett, das man nicht ganz passend dem Eiweiß des Hühnereis verglichen hat. Die einfache Zelle des Keimbläschens verlängert sich zum Keimfaden oder Keimträger, an dessen freiem Ende der eigentliche Keimling sich bildet, anfangs eine zellige Kugel, bald zur Achse mit entgegengesetzten Enden (Wurzel- und Stengelspitze) sich streckend und seitlich zu den ersten Blättern, den Keimblättern oder Cotyledonen, auswachsend. Während dieser Entwicklung zehrt der Keimling das umgebende Eiweiß allmälig auf, wie dies bei der Bohne, dem Ahorn (Fig. 1), der Wallnuß, der Mandel der Fall ist, oder er bleibt, wenn seine Entwicklung geringer ist, bis zur Reife im Eiweiß eingebettet, wie bei der Wolfsmilch (Fig. 2), der Rhabarbarpflanze, dem Rittersporn, der Cocosnuß. Auch die Kaffeebohne gehört hieher, deren Eiweißkörper die köstlichen Stoffe enthält, die den Kaffee zum nährenden und anregenden Getränke machen.

Da das Keimbläschen in der Spitze des Keimsacks entsteht

und in seiner Entwicklung nach dem Innern des Keimsacks fortschreitet, so findet sich der Keimling stets in umgekehrter Lage

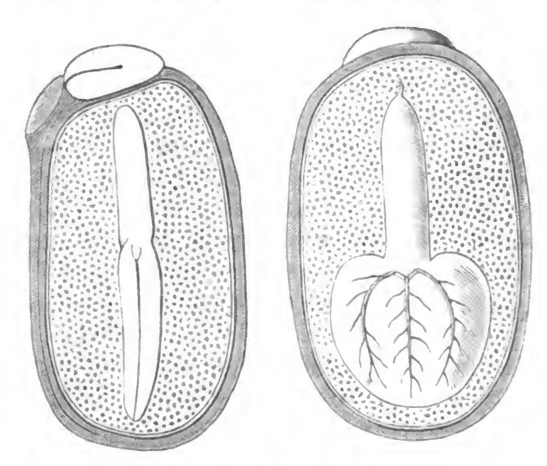


Fig. 2.

Same einer Wolfsmilch (Euphorbia), in zwei auf einander senkrechten Richtungen längs durchschnitten.

im Samen, sein Wurzelende der Spitze und früheren Oeffnung des Samens zuwendend. Diese Lage dient zum Beweis, daß der Keimling nicht eine Fortsetzung des Eiknöspchens selbst ist, sondern ein neues Wesen, das im Innern desselben erzeugt wird.

Wie die Frucht selbst einen Zustand erreicht, in welchem sie keine Nahrung mehr aufnimmt, sondern nur durch sich selbst besteht, so kommt auch für den Samen mit der Reife der Frucht die Zeit, in welcher er selbstständig wird und von der Frucht sich ablöst. Ein größerer oder kleinerer Fleck, die Samennarbe oder der Nabel, an der wilden Kastanie besonders groß, zeigt die

Stelle seiner früheren Verbindung mit dem Samengehäuse an; ein kleines Pünktchen dagegen, einem Nadelstich ähnlich, bald dem Nabel entgegengesetzt, bald ihm genähert, zeigt die Stelle der früheren Oeffnung der Samenhäute an; es wird Mikropyle (das kleine Pförtchen) genannt und erhält beim Keimen als Austrittsstelle des Würzelchens noch einmal Bedeutung.

Das Pflanzenleben ist jetzt in einen tiefen Todesschlaf versunken. Die harte, dunkel gefärbte (meist braune oder schwarze) Samenschale bildet den Sarg; die fast ohne Ausnahme weiße Eiweißmasse das Todtenbett, in welchem der Keimling ohne Spur von Veränderung, Wachsthum oder irgend welcher Lebensregung begraben ist und ruht, bis die Stunde der Auferstehung ruft. In diesem Scheintod übersteht das junge Leben die ungünstige Jahreszeit, im Norden die Kälte des Winters, im Süden die Dürre und versengende Hitze des Sommers, und so wohl ist es in seinem Sarge verwahrt, daß es die größten Kältegrade, sowie die größten Hitzegrade, welche die Jahreszeiten auf der Erde bringen, überstehen kann. In der That, wohlgereifte und trockene Samen ertragen eine Kälte, bei der das Quecksilber gefriert, und nicht selten eine Hitze, die der des siedenden Wassers sich annähert. Noch wunderbarer aber, als diese Widerstandsfähigkeit der Samen, erscheint die Dauer des Samenschlafs. Unter Verhältnissen, welche den Samen vor jeder Anregung zum Keimen, besonders vor dem Wechsel von Nässe und Trockenheit, von Wärme und Kälte, und vor dem Zutritt der Luft bewahren, kann der Samenschlaf sich auf Zeiten ausdehnen, die das Alter des Menschen weit überdauern, ohne daß das schlummernde Leben erlischt und seine Entwicklungsfähigkeit verliert. Die hiezu geeigneten Verhältnisse finden sich in größerer Tiefe der Erde, in welche die Samen durch Aufspringen des Bodens bei großer

Trockenheit, durch grabende Thiere, durch Erdfälle und andere Zufälligkeiten gerathen. In solcher Lage verharren sie, bis ein anderer Zufall sie der Oberfläche näher bringt und ihre Keimung möglich macht. Decandolle sagt: „Man muß die Dammerde als ein wahres Samenmagazin betrachten"; und die Erscheinungen, welche sich beim Umroden der Wälder, beim Aufwerfen von Dämmen und Wällen, beim Abräumen von Schutt und Ruinen zeigen, bestätigen seinen Ausspruch, indem bei solchen Gelegenheiten, wie von der Erde erzeugt, Pflanzen erscheinen, welche in der jüngst vergangenen Zeit daselbst nicht wuchsen, deren Samen auch nicht vom Winde herbeigeführt werden konnte. So ist es eine bekannte Erscheinung, daß an neu aufgeworfenen Dämmen der Stechapfel oft plötzlich in großer Menge erscheint. Beim Abräumen des Schuttes eines längst verfallenen Klosters bedeckte sich der wieder befreite Boden des einstigen Klostergartens mit reichlich aufgehendem Mohn von der mannigfaltigsten Färbung und Füllung der Blüthen, wie er einst von den Mönchen im wohlgepflegten Garten gepflanzt worden sein mochte. Wie lange die Keimkraft unter solchen Umständen sich zu erhalten vermag, ist in sicheren Zahlen schwer zu ermitteln, indem es nur wenige ganz feste Anhaltspunkte giebt. Decandolle, der Sohn, hat Samen von 368 Pflanzenarten auf gewöhnliche Weise aufbewahrt und nach 15 Jahren von jeder Art 5 Samenkörner ausgesät. Nur 15 Arten von diesen keimten; es waren hauptsächlich Malvaceen und Leguminosen. Decandolle, der Vater, erzählt in seiner Pflanzenphysiologie, daß der botanische Garten zu Genf vor 60 Jahren ein Säckchen voll Samen der Sumpfpflanze (Mimosa pudica) aus Paris erhalten habe, daß die Pflanze aus diesem Sacke jährlich angesät worden sei und daß der übrige Vorrath der Samen seine Keimkraft noch immer besitze. Duhamel

sah den Stechapfel in einer Grube wieder zum Vorschein kommen, die er hatte zuschütten und nach 25 Jahren wieder aufgraben lassen, und Davies behauptet, daß 100 Jahre lang begrabene Samen dieser Pflanze gekeimt hätten: Angaben, die auf das oben erwähnte plötzliche Erscheinen des Stechapfels bei mancherlei Erdarbeiten Licht zu werfen geeignet sind. Herr Jacques in Neuilly sah 40 Jahre lang begrabene Samen von Flohalant (Pulicaria vulgaris) keimen. Lyell führt an, daß 100 Jahre in der Erde gelegene Samen der gelben Lotospflanze Amerikas (Nelumbium luteum) gekeimt hätten, und Robert Brown machte den Versuch mit Samen der heiligen Lotospflanze der Indier (Nelumbium speciosum), welche in dem Herbarium des alten Botanikers Sloane seit 150 Jahren aufbewahrt waren, und diese Samen keimten! Die merkwürdigsten, aber der Zeit nach oft weniger sicher bestimmbaren Fälle langer Bewahrung der Keimkraft, werden von Samen berichtet, die in alten Gräbern gefunden wurden.

Lindley berichtet über die Ausgrabung eines Skelettes in England, in dessen Magengegend sich zahlreiche kleine Samen fanden. Man glaubte anfangs auf ein 2000jähriges Alter schließen zu können, später schrieb man ihm ein Alter von einigen hundert Jahren zu, und auch dieses Alter wurde noch bezweifelt. Wie dem auch sein möge, soviel ist gewiß, daß die Samen keimten, und daß es die äußerst harten und unverdaulichen Steinchen von Himbeeren waren, die ein Mensch vor seinem Tode gegessen hatte.

In Frankreich wurden im Jahre 1834 bei de la Monzie unweit Bergerac im Dordogne-Departement viele alte Gräber gefunden, welche nach der Vermuthung der Alterthumsforscher der ersten Zeit nach Einführung des Christenthums, durch welches

das bei den Galliern gebräuchliche Verbrennen der Todten abgeschafft wurde, angehörten.

In diesen Gräbern fanden sich zu den Häuptern der Todten Vertiefungen mit den Samen verschiedener wildwachsender Pflanzen angefüllt. Ein zuverlässiger Botaniker, Herr Des Moulins, hat diese Samen untersucht und auf ihre Keimkraft geprüft. Mehrere haben gekeimt; darunter das wilde Heliotrop, Storchschnabel, Schneckenklee und die blaue Kornblume. Die Verheißung der Auferstehung, die in der Mitgabe dieser Samen angedeutet sein mochte, hat sich wahrlich an ihnen selbst bewährt!

In demselben Jahre (1834) trug Graf Caspar von Sternberg den zu Stuttgart versammelten Naturforschern einen noch wunderbareren Fall vor, nämlich die Keimung von Weizenkörnern aus den alten Königsgräbern zu Theben, und später wurde noch von mehreren Seiten die Keimung ägyptischen Mumienweizens behauptet; da indeß der von Passalacqua aus Aegypten mitgebrachte unzweifelhafte Mumienweizen in einer Weise verändert war, welche zeigte, daß er seine Keimkraft längst verloren hatte, wird man zur Annahme genöthigt, daß Sternberg das Opfer einer Täuschung seines Gärtners geworden war.

Nicht bloß in der Erde, auch in der Tiefe des Wassers haben manche Samen die Fähigkeit, sich lange zu erhalten, wie die Pflanzendecke beweist, mit der sich der Boden beim Austrocknen von Teichen, beim Trockenlegen von Kanälen u. s. w. überzieht. Es giebt gewisse Pflanzen, die fast nur bei solchen Gelegenheiten erscheinen und die deshalb nicht jedes Jahr gefunden werden. Eine hierher gehörige Erfahrung berichtet auch Moquin-Tandon. Als der Kanal von Languedoc trocken gelegt wurde, erschien eine große Menge des Seestrand-Knöterichs (Polygonum maritimum), einer der Gegend fremden Pflanze, deren Samen auf den von

Cette kommenden Schiffen durch Heu eingeschleppt auf dem Grunde des Wassers sich erhalten haben mußten. Endlich fehlt es selbst nicht an Beispielen, daß die Keimkraft mancher Samen der Einwirkung des salzigen Meereswassers längere Zeit widerstehen kann. Es ist bekannt, daß der Golfstrom an den Küsten Norwegens, Islands und der Hebriden westindische Früchte und Samen antreibt. In der Regel haben solche Samen ihre Keimkraft verloren, so namentlich die angetriebenen Cocosnüsse, welche auch unter andern Verhältnissen die Keimkraft bald einbüßen; aber der zollgroße steinharte Samen einer westindischen Sinnpflanze (Entada Gingalobium) soll nach Linné's Zeugniß gekeimt haben, was ich um so weniger zu bezweifeln Grund habe, da auch im hiesigen botanischen Garten Nüsse einer Geoffraea keimten, die das Meer bei Carracas ausgeworfen hatte.

Diese letzten Bemerkungen führen zur Betrachtung des Keimungsprozesses selbst. „Es sei denn, daß das Weizenkorn in die Erde falle und ersterbe, so bleibt es allein, wo es aber erstirbt, so bringt es viele Frucht".

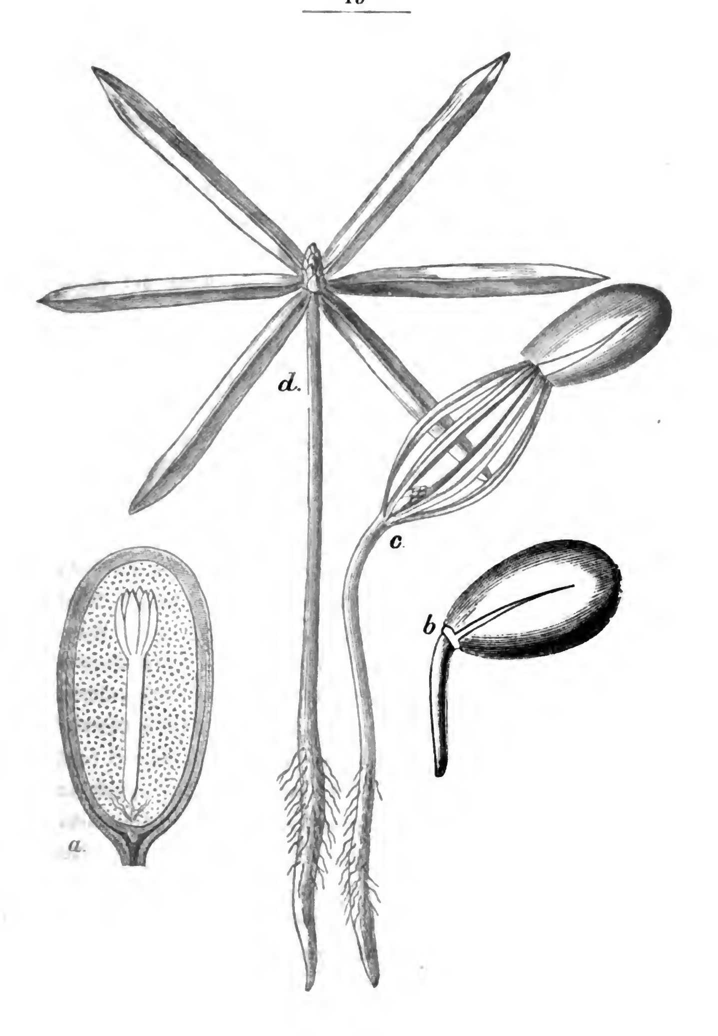
Der ruhige Bestand des Samens muß gelockert und aufgehoben, ein Theil desselben muß der Auflösung und Zerstörung anheim gegeben werden, wenn das schlummernde Leben aus seiner Gefangenschaft hervorgerufen und zu fruchtbarer Entwicklung gebracht werden soll. Dies ist das Werk der zerstörenden, zugleich aber auch die innere Thätigkeit weckenden Kräfte der äußeren Natur, zunächst der erweichenden und auflösenden Kraft des Wassers, das die zähen und harten Samenhäute allmälig lockert; der Luft, deren Sauerstoff zudringt und eine Umwandlung der im Keimbett und Keimling selbst angesammelten Stoffe bewirkt, so daß das Feste flüssig, das früher Erstarrte wieder beweglich wird; ferner der Wärme, welche zur Keimung verschiedener Samen

in verschiedenem Grade erforderlich ist, und endlich des Lichts, das besonders auf die weitere Entwicklung des Keimlings von Einfluß ist. Je nach dem Baue des Samens müssen diese Einwirkungen eine kürzere oder längere Zeit andauern, um die Keimung zu bewirken. Samen einjähriger Gewächse keimen meist schon nach wenigen Tagen: Hirse und Kresse in 2—3 Tagen, Gerste in 3—4, Amarant und Kohl in 9—10, Mohn in 12 Tagen. Einer längeren Einwirkung bedürfen die Samen perennirender Kräuter und der Holzgewächse. Ausdauernde Doldengewächse keimen durchschnittlich nach 3 Wochen, Gichtrosensamen liegen meist 1 Jahr, die harten Steinfrüchte der Kornelkirsche, die korkartigen Flügelfrüchte des Tulpenbaums zwei oder mehrere Jahre in der Erde, bis es dem Keimling endlich gelingt, die harten Hüllen zu durchbrechen. Die schnellste Keimung unter allen Pflanzen zeigte die schwimmende Mimose (Desmanthus natans), deren sich meine Leser vielleicht aus dem Viktorienhause des botanischen Gartens erinnern; die Samen keimten schon in den ersten 24 Stunden. Den schwersten Widerstand haben dagegen die in harte Steinchen eingeschlossenen Samen des Weißdorns zu überwinden. Englische Gärtner pflegen deshalb die Truthühner mit den Aepfelchen des Weißdorns zu füttern, indem durch die kräftige Einwirkung des Magensaftes die unverdaulichen Samen zu rascherer Keimung disponirt werden.

Sind die Samenhäute und das Keimbett hinreichend erweicht, so werden sie durch den anschwellenden Keimling gesprengt und

Erklärung zu Fig. 3.

Pinus silvestris L. (Kiefer). a) Reifer Same, längs durchschnitten. b) Same im Beginn der Keimung, mit eben hervortretendem Würzelchen. c) Weiter vorgeschrittenes Entwickelungsstadium, in welchem die Samenschale von den Samenblättern (Cotyledonen) abgestreift wird. d) Keimpflanze mit ausgebreiteten Samenblättern.


d.
c.
b
a.

das junge Pflänzchen dringt rücklings aus seinen Hüllen hervor, zunächst das Würzelchen entwickelnd, das, dem Zug der irdischen Schwere folgend, senkrecht in die Erde eindringt. (Fig. 3, b und c.)

Das sich dehnende und nach dem Licht der Oberwelt strebende Stengelchen hebt nicht selten die Samenhüllen als eine die zarte Spitze des Keimlings bedeckende Haube empor, bis endlich die sich entfaltenden Keimblätter die Reste der engen Wohnung gänzlich abwerfen. (Fig. 3, c.) Gleichzeitig verwandelt sich die weiße Todesfarbe in das lebendige Grün, und das befreite Pflänzchen sproßt hoffnungsreich in der neuen Welt empor. (Fig. 3, d und Fig. 4, d.)

Während die Entwicklung des Keimlings im Samen eine verborgene, in Beziehung auf Ernährung von der Mutterpflanze abhängige war, muß das Keimpflänzchen nun selbstständig in der äußeren Welt sich erhalten. Doch geschieht dieser Uebergang nicht plötzlich, sondern allmälig wird das neugeborene Pflänzchen, wenn ich so sagen darf, entwöhnt, in dem Maße nämlich, als die Nahrungsvorräthe, welche ihm theils im Keimbett, theils in den Cotyledonen von der Mutter her mitgegeben waren, aufgezehrt werden. Nur mit Hilfe dieser mitgebrachten Nahrung können das Würzelchen und die ersten Blätter diejenige Ausrüstung erhalten, vermöge welcher das junge Leben nun selbst aus Erde, Wasser und Luft den Stoff seiner Entwicklung aufnehmen und gefördert von Licht und Wärme zum neuen Bau verarbeiten kann, auf dessen selbst geschaffenen Stufen es sich immer höher emporschwingt. Doch auf diesem Wege können wir ihm heute nicht weiter folgen und wenden vielmehr unsern Blick noch einmal zurück auf die Wunder des Lebens, die das Samenkorn um-

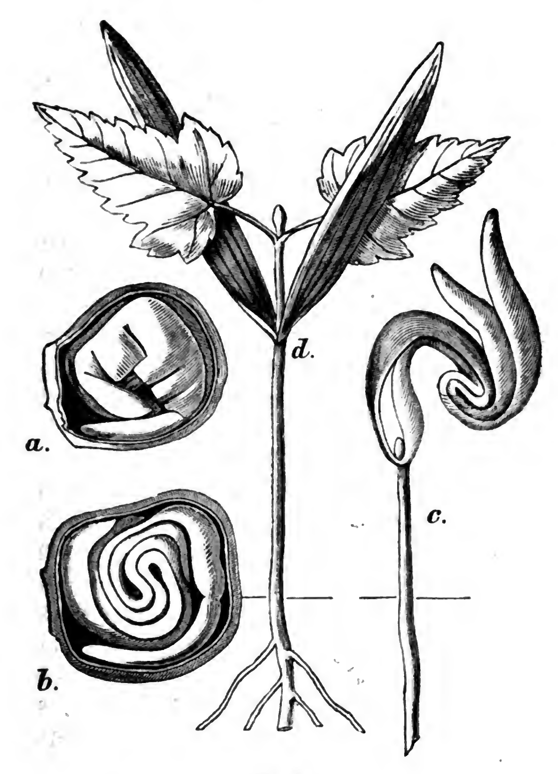


Fig. 4.

Acer Pseudo-Platanus L. (Ahorn). a) u. b) Same längs- und querdurchschnitten. c) Keimpflänzchen nach Abstreifung der Samenschale, mit noch nicht entfalteten Samenblättern. d) Weiter entwickelte Keimpflanze mit entfalteten Samenblättern und dem ersten Laubblattpaar.

schließt: Wunder, die die botanische Zergliederung nicht auflösen, sondern nur in ein helleres Licht setzen konnte.

Der Same ist Träger einer unsichtbaren und doch bestimmten Lebensaufgabe, eines idealen Lebensvorsatzes, einer specifischen und individuellen inneren Natur; er vermag die lebendige Individualität im scheinbaren Tode zu bewahren, er vermag sie zu verwirklichen, wenn die Zeit gekommen ist.

Wie die Keimung des Samens als Symbol der Auferstehung des Lebens aus dem Tode, so ist seine weitere Entwicklung vielfach als Vorbild menschlicher Entwicklung dargestellt worden, nirgends einfacher und bedeutsamer als in dem Gleichniß vom Senfkorn, „welches das kleinste ist unter allen Samen, wenn es aber erwächst, so ist es das Größeste unter dem Kohl, und wird ein Baum, daß die Vögel unter dem Himmel kommen und wohnen unter seinen Zweigen".

Ueber die botanische Bestimmung des Senfkörnchens der Bibel haben die Ausleger sich gestritten und haben es zuletzt wahrscheinlich gemacht, daß nicht unser Senf (Sinapis), sondern ein ganz anderes, unsern Gärten fremdes Gewächs darunter verstanden sei, nämlich Salvadora persica, deren sehr kleine Samen denen des Senfs oder der Kresse im Geschmacke ähneln, aber zum größeren Strauche heranwachsen. Dies ist übrigens für den Sinn des Gleichnisses ohne Belang. Wollten wir in unserem Bereiche die durch relative Kleinheit der Samen passendste Pflanze für ein solches Gleichniß aufsuchen, so würde sich wohl am ersten die hochwüchsige Pyramidenpappel bieten, deren kleine, von Wolle umgebene Samen kaum über ½ Linie lang und etwa halb so dick sind, aus denen aber ein Baum erwächst, der oft über 100' hoch wird, und dessen Wurzeln im Gegensatz zur Richtung der

Zweige horizontal sich ausbreitend einen Flächenraum von mehr als 50' Durchmesser einnehmen.

Wie es der Same zeigt, beginnt jede lebendige Entwicklung, auch die mächtigste und umfassendste, mit einem kleinen, unscheinbaren Anfang, weil sie nicht von außen, sondern von innen bewirkt wird, weil sie ein unsichtbares Leben zur Voraussetzung hat, das von einem Punkte aus den Stoff seiner äußeren Verwirklichung allmälig erfaßt, durchdringt und gestaltet. Dieses innere Leben ist es, dem alle Wunder der Natur entquellen, und wo läge die Anerkennung desselben näher als im Samen der Pflanze, der unsichtbar die ganze Natur der Pflanze umschließt.

„Wohl ist im Samenkorn die Pflanze schon enthalten,
Doch siehst du's ihm nicht an, wie sie sich wird entfalten.
Viel größer als der Kern des Apfels ist die Bohne,
Doch Ranken giebt sie nur, er eines Baumes Krone."

Nachwort.

Vorstehender Vortrag wurde am 7. März 1856 in der Sing-Academie zu Berlin vor einem größeren Publicum gehalten. Obschon das Manuscript seitens des Verfassers allem Anscheine nach spätere, irgendwie erhebliche Aenderungen nicht erfahren hat und deutliche Spuren seiner frühzeitigen Entstehung an sich trägt, werden die zahlreichen Verehrer des dahingeschiedenen Forschers den in dieser Sammlung seit vielen Jahren versprochenen Beitrag auch jetzt noch dankbar annehmen.

Der von den Herren Herausgebern an ihn gerichteten Aufforderung, dieser wahrscheinlich letzten Veröffentlichung A. Braun's ein kurzes biographisches Nachwort folgen zu lassen, hat der Unterzeichnete gern entsprochen.

Alexander Braun wurde am 10. Mai 1805 zu Regensburg geboren.[1]) Als er 1½ Jahre alt war, trat sein Vater, der bisher die Stelle eines Thurn und Taxis'schen Postbeamten bekleidet hatte, in badische Dienste über und wohnte seither abwechselnd in Carlsruhe und in Freiburg i. Br. Die in dem Kinde frühzeitig hervortretende Neigung zur Naturbeobachtung wurde durch die ihn umgebenden Naturschönheiten geweckt und fand bei seinen geistig regen Eltern Pflege und Ermunterung. Schon als sechsjährigen Knaben sehen wir ihn in Begleitung des Professor J. Al. Ecker Berge und Thäler des Schwarzwaldes durchstreifen und mit reicher Ausbeute an Pflanzen und Naturprodukten aller Art heimkehren.

Während der Schulzeit auf dem Lyceum in Carlsruhe war er unermüdlich, die Flora seines engeren Heimathlandes gründlich kennen zu lernen. Sein Augenmerk war damals schon neben den Blüthenpflanzen auf die verschiedenen Gruppen cryptogamischer Gewächse gerichtet, bei deren Bestimmung er durch den Besitz eines kleinen Nürnberger Microscopes und den freundlichen Beirath der Apotheker Märklin in Wiesloch und Bruch in Zweibrücken unterstützt wurde. Manche neue Art, die er damals entdeckte, trägt seinen Namen, wie Chara Braunii, Orthotrichum Braunii, Aspidium Braunii.

Als erste Frucht seiner Studien erschien im Jahre 1821 in der Regensburger botanischen Zeitschrift „Flora" ein Aufsatz „Bemerkungen über einige Lebermoose", dem bald andere folgten.

Im September 1824 bezog A. Braun die Universität Heidelberg, um sich, dem Wunsche seines Vaters entsprechend, dem Studium der Medizin zu widmen. Hier wurden die freundschaftlichen Verbindungen mit Louis Agassiz und Carl Schimper geknüpft, die mehr als andere für sein späteres Leben bestim-

mend sein sollten. Ganz besonders begegnete er sich mit Letzterem in Gleichsinnigkeit wissenschaftlichen Strebens.

Durch den Ruhm Oken's und Schelling's angezogen, siedelte Braun in Gemeinschaft mit Agassiz im Beginn des Wintersemesters 1827 nach München über. Carl Schimper folgte den Freunden in Begleitung seines jüngeren Bruders Wilhelm im folgenden Jahre. Nun beginnt für das „Kleeblatt" ein Leben reich an Arbeit und gegenseitiger Anregung, dem auch die Würze jugendlichen Frohsinns nicht fehlte. Bei den Vorträgen, durch die sie die Resultate ihrer Beobachtungen und Literaturstudien sich gegenseitig mittheilten, versammelte sich ein Kreis junger Freunde, der den Beinamen der „kleinen Academie" erhielt. In München war es, wo Braun's erste, grundlegende Arbeit über Blattstellung zum Abschluß gelangte.

Nachdem er sich im Jahre 1829 den Doctortitel in Tübingen erworben hatte, trat er 1832 mit seinem jüngeren Bruder Max, der sich dem Bergfache widmete, eine Reise nach Paris an. Während des kurzen, zum Theil durch Krankheit gestörten Aufenthaltes wurden neue persönliche Beziehungen geknüpft und die reichen wissenschaftlichen Hilfsmittel der Weltstadt nach allen Richtungen zur Belehrung ausgebeutet.

Als Braun noch in Paris weilte, erging aus der Heimath der Ruf an ihn, die Lehrerstelle für Pflanzen- und Thierkunde an der neu errichteten polytechnischen Schule in Carlsruhe anzunehmen. Da er schon längst in der Lehrthätigkeit seinen wahren Beruf erkannt hatte, zögerte er nicht, dem Anerbieten zu entsprechen. Von 1837 an wurde ihm hierzu noch die durch Gmelin's Tod erledigte Direction der Naturaliensammlung und von 1838 die Stelle eines dritten Hofbibliothekares übertragen. Durch 14 Jahre wirkte er mit Pflichttreue in diesen ihm

anvertrauten Aemtern. Seine Erfolge als Lehrer und das häusliche Glück, das er sich begründet hatte, regten ihn zu immer erneuter wissenschaftlicher Thätigkeit an. Leider wurde ihm seine geliebte Gattin nach der Geburt des sechsten Kindes entrissen. Seine Eltern waren ihr schon vor einigen Jahren vorausgegangen.

War Braun in Carlsruhe mit zahlreichen amtlichen Geschäften überbürdet, so sollten ihm bald neue und für productive Arbeit günstigere Verhältnisse beschieden werden. Im Jahre 1845 wurde ihm der durch Perleb's Tod erledigte Lehrstuhl der Botanik an der Universität Freiburg i. Br. angetragen. Nachdem er mit Adele Messmer, der Lehrerin seiner zweitältesten Tochter, ein neues Ehebündniß geschlossen hatte, siedelte er im Mai 1846 dorthin über. Die hier verlebten 4½ Jahre betrachtete er stets als die glücklichsten seines Lebens. Die Excursionen in den schönen Schwarzwald lieferten eine Fülle interessanten Materiales, insbesondere für seine Untersuchungen über niedere Algen. Unter seinen Collegen schloß er sich besonders eng an den Zoologen Carl Theodor von Siebold an. Während die Stürme der Revolution über Baden zogen, ward er im Frühjahr 1849 zum Prorector gewählt. Ueber die Schwierigkeiten, die sich ihm von vielen Seiten entgegenstellten, halfen ihm sein milder, versöhnlicher Character und seine Pflichttreue hinweg. Die Universität verdankt seiner Umsicht und Entschlossenheit die Rettung ihres bedeutenden Vermögens, welches er durch Ueberführung nach Basel der Beschlagnahme durch die revolutionäre Regierung entzog.

Die Frucht des Freiburger Aufenthaltes war die im Jahre 1850 als Prorectorats-Programm erschienene Abhandlung „Betrachtungen über die Erscheinung der Verjüngung in der Natur,

insbesondere in der Lebens- und Bildungsgeschichte der Pflanze", worin alle Entwickelungserscheinungen in der Pflanzenwelt, von der Sproß- und Blattbildung bis zum Zellwachsthum und der Zelltheilung, nach einheitlichem Plane behandelt werden. Durch die Fülle der darin niedergelegten neuen und wichtigen Beobachtungen, die klare Anordnung des Stoffes und die schmuckvolle Darstellung wird diese Arbeit für alle Zeiten einen der hervorragendsten Plätze in der botanischen Literatur einnehmen.

Justus von Liebig's Drängen bewog Braun, im October 1850 an die Universität Giessen überzusiedeln. Kaum war er dort heimisch geworden, als von Berlin aus Unterhandlungen mit ihm angeknüpft wurden, um ihn als Nachfolger Link's zu gewinnen. Er zögerte, den eben erst angetretenen Wirkungskreis zu verlassen. Es bedurfte des ganzen persönlichen Einflusses L. von Buch's, der im März 1851 in Giessen eintraf und drohte, nicht eher abreisen zu wollen, bis er seine schriftliche Einwilligung in der Tasche habe.

Das Leben einer Großstadt hatte für eine so anspruchlose Natur, wie die A. Braun's, wenig Verlockendes. Auch fiel es ihm schwer, fortan einen guten Theil seiner Zeit wissenschaftlichen Arbeiten entziehen und trockenen Verwaltungsgeschäften widmen zu sollen. Für diese und andere Opfer wurde er aber reichlich durch das weite Feld entschädigt, das seiner Lehrthätigkeit sich öffnete. Er pflegte es mit Liebe und Hingebung und streute während der 26 Jahre, die er an der Berliner Hochschule wirkte, so manches Saamenkorn, das sich zu herrlicher Blüthe entfaltete. Von der großen Zahl Studirender, denen er in den Vorlesungen alljährlich das Gesammtgebiet seiner Fachwissenschaft in abgerundeter Form vorführte, stand Jedem, den es nach Belehrung dürstete, sei es auch nur, um eine gelegentlich ge-

sammelte Pflanze bestimmt zu erhalten, jederzeit der Zutritt zu ihm offen. Kaum läßt sich ein zwangloserer Verkehr zwischen Lehrer und Schülern denken, als er auf den im Sommer allwöchentlich veranstalteten Excursionen und bei dem im Winter abgehaltenen botanischen Conversatorium statt hatte, wo die neuesten Erscheinungen der Literatur von den Theilnehmern in abwechselnden Vorträgen besprochen wurden. Und dennoch kam es, bei aller Freiheit der Discussion, kaum je vor, daß einer der Jüngeren die Grenze überschritt, die Braun's ehrwürdige Erscheinung und sein überlegenes Wissen vorzeichneten.

Die großen Erfolge Braun's als Lehrer, besonders bei denen, welche sich ganz der Pflege der Botanik widmeten, erklären sich nur zum kleineren Theile aus seinem herzlich gewinnenden Wesen und seinen gediegenen Charactereigenschaften, die ihm die aufrichtige Verehrung und innige Zuneigung aller edlen und offenen Naturen gewinnen mußten; sie waren vor Allem in der seltenen Vielseitigkeit seiner Kenntnisse und in seiner bahnbrechenden Thätigkeit als Forscher begründet.

Im Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften war sein Gesichtskreis nicht durch die Schranken der engeren Fachwissenschaft eingeengt. Die Anregungen von Agassiz und Cuvier hatten nachhaltige Wirkung geübt, und die in Carlsruhe verlebten Jahre, in denen er neben Botanik auch Zoologie zu lehren hatte, gaben ihm Gelegenheit, sich auch in diesem Gebiete fortdauernd heimisch zu erhalten. Ein besonders warmes Interesse bewahrte er stets der Geologie und Paläontologie. Zeugniß hiervon giebt unter Anderem auch der in dieser Sammlung enthaltene Vortrag über „Die Eiszeit der Erde [2])“. Die langjährigen Untersuchungen Braun's über die fossilen Pflanzen von Oeningen, über die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens und der Lößformation

Badens ruhen leider zum größten Theile noch unveröffentlicht in seinen hinterlassenen Manuscripten.

Innerhalb der Botanik selbst giebt es keinen Zweig, dessen Entwickelung er nicht bis zu seinem Lebensende mit wärmstem Interesse und wahrhaft jugendlichem Eifer verfolgt und, kaum einen, mit Ausnahme der Experimental-Physiologie, den er nicht durch eigene Untersuchungen wesentlich gefördert hätte. Zur Begründung der modernen Zellenlehre haben seine Forschungen über niedere Algen, besonders über deren Schwärmsporenbildung wesentlich beigetragen. In dem oben erwähnten Werke über die Verjüngung im Pflanzenreiche gab er [3]) die erste genauere Darstellung der Zweitheilung einer kernhaltigen Zelle, die durch neuere Beobachtungen wohl in Einzelheiten Ergänzungen erfahren hat, in der Hauptsache aber durchaus bestätigt worden ist. Auf dem Gebiete der Entwickelungsgeschichte sind A. Braun's Arbeiten über einzelne Algengattungen, wie Chlamydococcus oder Hydrodictyon, und ganze Gruppen cryptogamischer Gewächse, wie die Characeen, als mustergiltig anerkannt. Sie haben auf diesem seither mit besonderer Vorliebe angebauten Felde Bahn brechen helfen und sind an Genauigkeit und Vollständigkeit selten erreicht oder gar übertroffen worden.

Sein eigenstes Gebiet blieb aber während seiner langen wissenschaftlichen Laufbahn die Morphologie. Der Blattstellungslehre, durch deren methodischen Ausbau er seinen wissenschaftlichen Namen begründet hatte, wußte er fortdauernd neue Seiten abzugewinnen; und in den letzten Lebensjahren, wo die Augen nur noch einen mäßigen Gebrauch des Microscopes gestatteten, kam er mit dem ihm eigenen Eifer auf dieses Arbeitsgebiet seiner Jugendzeit zurück. In Allem, was sich auf die Sproßfolge des Pflanzenstockes und auf die morphologischen Ver-

hältnisse der Blüthe bezog, war Braun von denen, welche hierin selbstständig arbeiteten, als erste Autorität anerkannt und in zweifelhaften Fällen gar oft zu Rathe gezogen. Nur die wenigsten Früchte seines Forschens sind in den zahlreichen größeren und kleineren Abhandlungen, die er theils in den Schriften der Berliner Academie der Wissenschaften, theils in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde und in den Verhandlungen des von ihm gegründeten und fast ohne Unterbrechung geleiteten botanischen Vereines der Provinz Brandenburg niedergelegt. Vieles ist in den Schriften von Collegen, Freunden, Schülern, denen er seine Resultate mit seltener Uneigennützigkeit zur Verfügung stellte, zur Veröffentlichung gelangt; mehr aber noch wird für immer verloren gehen, falls nicht seine reichen hinterlassenen Manuscripte einen liebevollen und sachkundigen Bearbeiter finden.

Nicht minder unvergänglich, als auf den eben bezeichneten Richtungen botanischer Forschung, wird die Spur dieses bedeutenden Mannes in dem beschreibenden Theile der Wissenschaft sein. Die Schärfe in der Characterisirung neuer Arten, der Tact in Auffindung und Umgrenzung natürlicher Verwandtschaften, welche den hervorragenden Systematiker kennzeichnen, waren ihm im höchsten Maaße eigen. Seine Bearbeitungen der Characeen, der Wasserfarne, der Selaginellen und anderer Familien, wozu ihm die Materialien aus allen Welttheilen bereitwilligst zuflossen, geben hiervon Zeugniß. Das natürliche System A. Braun's bezeichnet den früheren gegenüber einen entschiedenen Fortschritt, an den jede weitere Verbesserung anzuknüpfen haben wird.

Aus einem Leben, das in selbstlosem und freudigem Forschen und in dem Bewußtsein treuer Pflichterfüllung im engeren Kreise der Familie und in seiner Wirsamkeit als Lehrer sein

selten harmonisches und innerlich beglücktes geworden war rief den 72jährigen Greis der unerbittliche Tod ab.

Keiner, der das Glück hatte, ihm im Leben nahe zu stehen, wird den treuen Ausdruck seiner Augen, die Milde und Anspruchslosigkeit seines Wesens vergessen. Das Andenken Weniger wird in gleichem Maaße, wie das seinige, von Freunden und Schülern dankbar verehrt werden.

Möchte das Denkmal, welches pietätvolle Erinnerung ihm an der Stätte seiner langjährigen Wirksamkeit, unter den Laubkronen des Berliner botanischen Gartens, zu widmen wünscht, bald erstehen!

L. Kny.

Anmerkungen.

1) Die in der nachfolgenden Skizze enthaltenen thatsächlichen Angaben sind den Biographieen von C. Mettenius (Leopoldina, XIII, 7—10) und R. Caspary (Flora, 1877, S. 433 ff.) entnommen.

2) IV. Serie, Heft 94; 1870.

3) An Spirogyra nitida und jugalis.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.

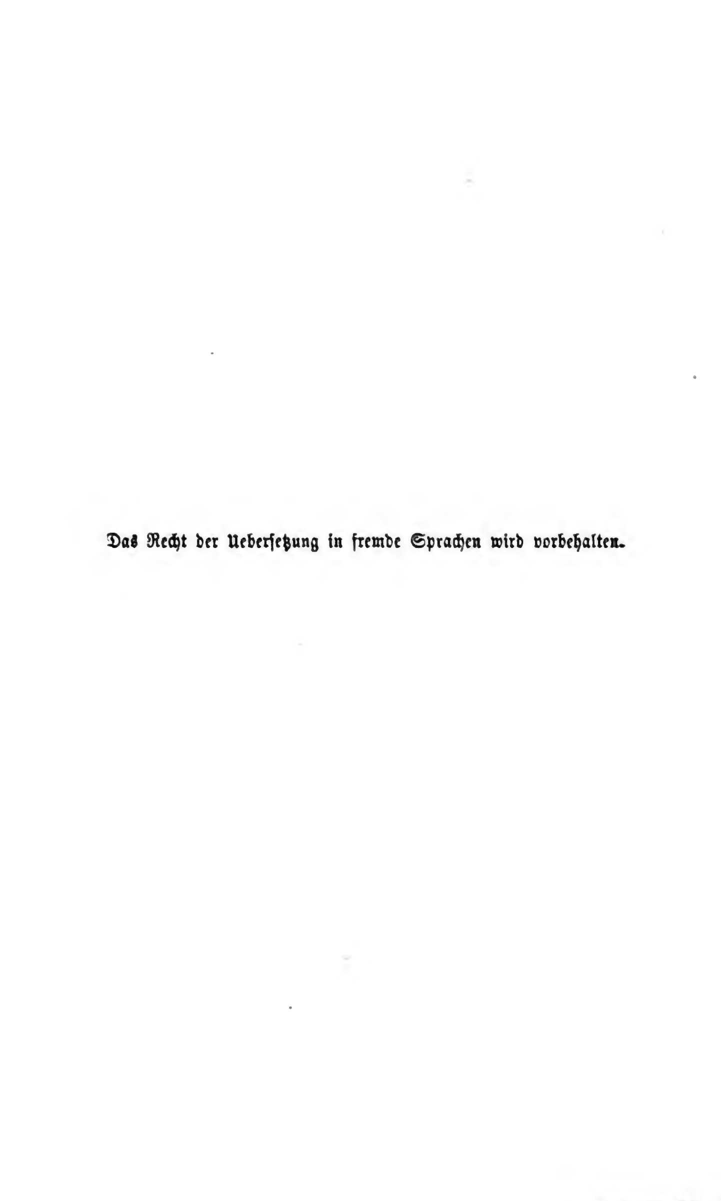
Pommern
zur Zeit Otto's von Bamberg.

Aus einer Rede bei der Hedwigsfeier des Gymnasiums zu Neustettin

von

Dr. H. Lehmann,
Gymnasialdirector.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



Mehr denn 7 Jahrhunderte sind vergangen, seit drei fränkische Mönche die Muße der Klosterzelle verwandten, Leben und Thaten ihres Bischofes, Otto von Bamberg, des Apostels der Pommern, niederzuschreiben, wie sie ihnen von Augenzeugen und Theilnehmern der waglichen Pilgerfahrt berichtet waren. Ihre Schriften sind vor der Vernichtung, der viel Werthvolles aus jenen Tagen verfiel, bewahrt geblieben; eingehende Untersuchungen haben ihren Text urkundlich festgestellt, das Verhältniß der drei Verfasser zu einander klar gelegt, ihre Glaubwürdigkeit in allen wesentlichen Beziehungen erwiesen. So besitzen wir in den Biographien Otto's von Bamberg eine unschätzbare Quelle für die Zustände des Pommerschen Landes und seiner Bewohner im Jahr 1124, wo die frohe Botschaft von dem gekreuzigten Gottessohn dort zum ersten Male Wurzeln schlug, die ihre unvergängliche Triebkraft noch heute bewähren.

Am Südrand der Ostsee hatten zu Tacitus Zeit Germanen gesessen. Fast 4 Jahrhunderte später vernahm man in den Kulturvölkern Europas von einem andern Volk, das dort sich niedergelassen. Der Griechische Kaiser Mauricius zog 595 gegen die Avaren; unweit des Schwarzen Meeres brachten seine Späher drei fremde, Zithern führende Männer ins Lager, die sich kundgaben als Spielleute aus den Slaven, einem

friedlichen Volke am Westmeer, seßhaft in einem Lande, das kein Eisen erzeuge; ihre Fürsten hätten sie abgesandt, den Avarenchan zu begütigen, daß sie ihm die begehrte Bundesgenossenschaft verweigert; sie seien seit 15 Monden unterwegs und jetzt entflohen, weil der Chan ihnen die Heimkehr wehre.

Zwei Jahrhunderte später bezeichnet man die Völkerschaften rechts von der Elbe und Saale als Slaven oder als Wenden. Von ihnen leisten die Meklenburgischen Obotriten Karl dem Großen werthvollen Beistand gegen die Sachsen wie gegen ihre eigenen Stammgenossen. Durch ihre Vermittelung beugt bis zur Weichsel sich Alles dem mächtigen Frankenherrn, darunter auch die meeranwohnenden Pommern östlich vom obern Laufe der Oder. Schon beginnt des deutschen Priesters Krummstab an die Pforten der Wendenwelt zu pochen, aber bald versagt die Kraft den Karolingern, und mit Normannen, Saracenen und Magyaren um die Wette schlagen die Slaven ihr Reich in Trümmer.

An ihre Stelle tritt im zehnten Jahrhundert das Ludolfingische Herrschergeschlecht. Großartig erfassen und umsichtig vertreten Heinrich I. und Otto der Große Deutschlands Beruf im Osten. Sie rücken die Grenzen vor bis zur Havel und Mulde, bis zur obern Elbe; Deutsche übersiedeln in die befestigten Marken; in Havelberg und Brandenburg, in Merseburg, Meißen und Zeitz, und am rechten Ufer der Oder in Posen erstehn Bisthümer; Magdeburg wird Metropole der östlichen Kirche. Auch am Ostseestrand anerkennt man die Hoheit des Reiches.

Aber ihre Nachfolger, von Welschlands Reizen berückt, beginnen den Bau eines Weltreiches mit der ewigen Roma als Hauptstadt, und über dem Jagen nach solchem Traumbild werden Deutschlands nächste Intressen erst verabsäumt, dann geopfert.

Otto III., befangen in dem Wahn, es nahe mit dem sich vollendenden Jahrtausend auch das Ende der Welt, pilgert von Rom nach Gnesen zum Grabe des heiligen Adalbert, einst Erzbischof von Prag, dann Klosterbruder am Aventin, vor Kurzem Verkündiger des Evangeliums im Lande der Preußen und von diesen erschlagen. Glänzend empfängt Herzog Boleslav Chrobry den Oberherrn der Christenheit, und der jugendliche Fürst, geblendet von der Macht und dem Reichthum wie vom kirchlichen Sinne des Polen, erhebt Gnesen zum Sitz eines Erzbischofs, verleiht dem Herzog mit krankhaftem Anachronismus den Titel „des Römischen Volkes Freund und Bundesgenosse", setzt ihn ein zum „Bruder und Mitarbeiter des Reiches" und überträgt ihm für Polen wie für alle bisherigen und künftigen Eroberungen die kirchlichen Rechte, welche Deutschlands Oberhaupt bis dahin geübt.

Seit jenem Tage gingen die Ostlande der deutschen Kultur unwiederbringlich verloren.

Bald nach dem Besuch des Kaisers gründet Boleslav in der „salzigen" Colberg ein Bisthum und stellt an dessen Spitze den gelehrten Reinbern aus dem Hassengau, der nicht nur die Götzentempel verbrennt, sondern auch das Meer durch Weihwasser und Versenkung von vier mit heiligem Oel gesalbten Steinen von den „Teufeln" reinigt. Indeß nach wenig Jahren stirbt der Bischof als Gefangener in Kiew, wohin er des Herzogs Tochter zu ihrem Verlobten, dem jungen Großfürsten Rußlands, geleitet hatte; ununterbrochene Kämpfe nehmen Boleslav bis zu seinem Tode 1025 in Anspruch, und das Colberger Bisthum zerfällt, kaum eine Spur hinterlassend.

Beinahe das ganze elfte Jahrhundert hindurch bleibt das Wendische Heidenthum unangetastet. Die Blicke der Salischen Kaiser richten sich nach andern Seiten; Heinrich IV. führt gegen

die Sachsen selbst heidnische Völker vom rechten Elbufer ins Feld. Polen wird unter Boleslavs Söhnen zerrüttenden Bruder- und Bürgerkriegen zur Beute. Erst Wladislav Hermann (1079 bis 1102) durch die Vermählung mit Heinrichs IV. Schwester vor deutschem Angriff gesichert, wendet die Waffen gegen Pommern. Im Jahre 1091 am Tage Mariä Himmelfahrt (15. Aug.) öffnet er sich das Land bis zum Meere, legt Besatzungen in die Hauptorte, und läßt diese, als dennoch Empörung droht, an einem Tage verbrennen. Nichtsdestoweniger befreit sich das Volk, und Jahre lang wogt nun hüben und drüben wüstes Plündern der Landschaft, Belagerung, Erstürmung, Zerstörung der Vesten, Kämpfe und Siege ohne andern Gewinn als augenblickliche Unterwerfung und neuen Abfall, bis Boleslav III. (1102 — 1139) in planmäßiger Kriegführung den hartnäckigen Widerstand überwältigt.

Er versichert sich der Netze-Linie durch Einnahme der festen Plätze Filehne, Czarnikow und Ucz; ein blutiger Sieg, der den Pommern 30 000 Mann kostet, öffnet ihm am 10. August 1109 das wichtige Nakel und macht ihn zum Herrn des Landes zwischen Brahe und Drage.

Noch ein Jahrzehnt vergeht unter vernichtendem Grenzkrieg: die Reisegefährten des Bamberger Bischofs sehen noch 1124 an verschiedenen Orten Trümmer, Brandstätten, Haufen von Gebeinen und Leichen; man erzählt ihnen, 18 000 Krieger hätten den Tod gefunden, 8000 seien mit Weib und Kind fortgeführt und in den Städten und Vesten der Polnischen Marken angesiedelt; andre hatten sich an die Küsten geflüchtet und zogen dort unstät umher, um vor neuem Angriff über die See zu entweichen, viele waren über das Meer gegangen; große Städte standen fast menschenleer.

Endlich erhob sich der Polenfürst zum zerschmetternden

Schlage. Raubend, sengend, mordend durchzog sein Heer das Land und drang 1121 bis zum Müritzsee; die Hauptstadt Stettin mußte sich trotz ihrer schwer zugänglichen Lage zwischen Seen und Sümpfen im Winter ergeben; was Tod und Gefangenschaft entgangen, gelobte durch den Mund des Fürsten Wratislav eidlich, Polens Oberhoheit durch jährlichen Tribut anzuerkennen und dem Götzendienst zu entsagen.

Das Schwert hatte seine Arbeit gethan. Es galt, in den von harten Schlägen gelockerten Boden des Heidenthums das Reis des Evangeliums senken. Jeder Versuch der Art war bisher den Sendboten todbringend gewesen, und wie mißlich auch jetzt noch das Bekehrungswerk sei, zeigte das Schicksal des Spanischen Mönches Bernhard.

Derselbe hatte in Rom ein Bisthum erhalten, aber in den Wirren des Investiturstreites wieder aufgegeben; jetzt trieb ihn frommer Eifer und Hoffnung des Märtyrertodes aus der Einsiedelei nach Pommern.

Ehrenvoll empfängt ihn der Polenherzog und giebt ihm, da er seine Warnung vor dem wilden Volke nicht achtet, Wegweiser und Dollmetscher mit. Im Bettlerkleide und barfuß wandert Bernhard mit seinem Kaplan Petrus nach Wollin und kündigt sich den fragenden Bürgern an als Knecht des wahren Gottes, des Schöpfers von Himmel und Erde, gesandt sie von heidnischem Irrthum zu lösen. Abgewiesen mit spöttischem Hinblick auf sein ärmliches Auftreten, heißt er sie irgend ein altes, zu Nichts mehr nützes Gebäude anzünden und ihn in die Flammen werfen, um so sich als Boten Dessen zu erweisen, dem das Feuer und alle Creatur unterthan. Priester und Aelteste des Volks treten zur Berathung zusammen, aber sie sehen in seinem Antrag nichts als die Verzweif-

lung des Armen, der den Tod sucht, um dem Elend zu entgehen, und zugleich einen boshaften Versuch, sich für die erfahrene Zurückweisung durch Einäscherung der Stadt zu rächen; die Tödtung des fremden Barfüßlers erscheint ihnen nach dem, was ihre Brüder, die Preußen, seit den Zeiten des heiligen Adalbert (S. 5) erfuhren, bedenklich, und so beschließen sie, ihn ohne Unbilde aus ihren Grenzen zu Schiff in andere Länder zu senden. Inzwischen aber hat der Mönch ein Beil ergriffen und versucht das Heiligthum der Stadt, eine Säule von wunderbarer Größe, umzuhauen: da fallen die Erbitterten über ihn her, schlagen ihn zu Boden, lassen ihn halbtodt liegen. Von seinem Kaplan aufgehoben, beginnt er von neuem zu predigen. Aber nun reißen die Priester ihn mit Gewalt aus der Mitte des Volkes, setzen ihn mit seinem Begleiter in einen Kahn mit den Worten: „Hast Du denn solch Verlangen zu predigen, so predige den Fischen des Meeres und den Vögeln des Himmels, aber hüte Dich, in unser Land zurückzukehren, denn Niemand, auch nicht Einer, wird Dich annehmen."

Bernhards Schicksal wirkte zurück auf den Polnischen Clerus: ob die Ernte reif, trotz wiederholter Mahnung des Herzogs säumten die Schnitter.

Vielfach mochte der Fürst im Herzen bewegen, was Bernhard zu ihm gesprochen: „die Pommern sind fleischlich und wissen nichts von geistlichen Gaben; darum messen sie den Menschen nur nach der äußern Erscheinung; mich haben sie nach meiner unscheinbaren Armuth verworfen, kommt aber ein mächtiger Prediger, des Reichthum und Glanz ihnen Ehrfurcht gebeut, so hoffe ich nehmen sie Christi Joch freiwillig auf sich."

Nicht lange, und wie es scheint, des nämlichen Bernhard Finger wies dem Herzog den rechten Mann.

Der Mönch war nach Deutschland gegangen und im No-

vember 1122 nach Bamberg gekommen, als Heinrich V. dort einen Hoftag hielt. Seine ungewöhnlichen Kenntnisse empfahlen ihn, und er fand Aufnahme im Michelsberger Kloster, dessen Mönche den Studien mit Eifer oblagen. Hier erschloß sich ihm der Einblick in die großartige Thätigkeit, durch welche Bischof Otto mitten in dem nie ruhenden Streit zweier Kaiser*) mit den Päpsten wie mit den geistlichen und weltlichen Großen des Reichs seit 20 Jahren seinen verfallenen Sprengel wieder aufgerichtet, die Verwaltung des Stiftes geordnet, seine Erträge gemehrt, zahlreiche Kirchen und Klöster gebaut und verschönert, ringsum behäbigen Wohlstand, christliches Leben und Werke der Liebe gefördert. Persönliche Berührungen mit dem Kirchenfürsten ließen ihn in diesem Mann erkennen, der zum Apostel der Pommern vor Allen geeignet.

Otto, einem Schwäbischen Adelsgeschlecht entsprossen, hatte einen Theil seiner Jugend in Polen, erst als Lehrer, dann in der Kanzlei Wladislav Hermanns verlebt und dessen Vermählung mit der Kaisertochter Judith (S. 6) vermittelt. Herzog Boleslav, Wladislavs Sohn, hatte in den Knabenjahren ihn dort gesehen und das Gedächtniß seiner Dienste auch in der Zwischenzeit bewahrt. Nicht lange nach der Abreise des Spaniers von Gnesen zogen Polnische Boten nach Bamberg; der Bischof durch Bernhards Berichte tief erregt, vernahm in ihrer Botschaft die Stimme des Himmels und erklärte sich freudig bereit, des Märtyrers Bahn zu betreten. Bald folgte von Seiten des Polenfürsten der schriftliche Antrag zur Uebernahme der Pommern-Mission mit dem Versprechen, alle Kosten zu tragen und Reisegefährten, Dollmetscher, geistliche Gehülfen wie alles Nöthige zu stellen. Otto berieth sich mit seinen Domherrn und dem Clerus, und seine

*) Heinrich IV. 1056—1106 und Heinrich V. 1106—1125.

Gesandten gingen nach Italien, des Papstes Genehmigung und Segen zu erbitten.

Bevor wir den Bischof auf seinem Zuge begleiten, möge eine Darlegung der staatlichen und religiösen, wie der gewerblichen und sittlichen Zustände unserer Heimath gestattet sein, so weit die vorliegenden Quellen eine solche ermöglichen.

An der Spitze des Volkes finden wir Herzog Wratislav. Als Knabe in deutsche Gefangenschaft gefallen, war er nach Merseburg geführt und dort getauft. Auch nach der Heimkehr bewahrt er dem Christengott heimliche Neigung, lebt jedoch nach heidnischer Weise und hat, dieser entsprechend, zur rechtmäßigen Gemahlin 24 Kebsweiber genommen. Er residirt in Cammin. Seine Herrschaft reicht von der Netze über die Insel Usedom bis Demmin an der Peene, vom Meer die Oder hinauf bis Stettin und bis Pyritz, so daß Wollin etwa den Mittelpunkt bildet.

Dies Gebiet zerfällt in mehr denn hundert Provinzen, auch Burgwarde genannt. In jeder Provinz liegt eine Veste, entweder ein unbewohnter Burgraum, umgeben von Wällen, die oft ansehnlich hoch — 50 Fuß in Arcona — unten aus Erde, oben aus Holzwerk errichtet sind; oder es lehnt sich an die eigentliche Veste ein suburbium, eine offene oder leicht befestigte Stadt.

In allen Vesten befehligt ein Burgherr, Burggraf oder Castellan, ein Dienstmann des Herzogs. Unter ihm stehen die adligen Barone wie die eigentlichen Kriegsleute, gleichfalls Castellane oder Bürger (cives) geheißen und dem Stande der Bauern angehörend, denen Anlage, Erhaltung, Bewachung der Burgen obliegt.

Im suburbium dagegen wohnen die Stadtleute (oppidani.) Sie treiben Gewerbe und Handel, zählen aber zu den Freien und

gehen des zum Zeichen stets mit dem Speer bewaffnet. Wenigstens in größeren Orten stehen selbstgewählte Oberen an ihrer Spitze; sie halten ihre besondern Versammlungen in eigenen Häusern, den Continen, Holzbauten, an deren Wänden hölzerne Bänke sich hinziehen, während Tische in der Mitte stehn; hier trifft man sich an gewissen Tagen und Stunden wie zum Bechern, Scherzen und Spielen, so zu ernstem Dinge.

Stadt wie Burg haben ihren Markt. An bestimmten Tagen der Woche kommen die Leute aus der Provinz dorthin zu Kauf und Verkauf, wobei weder die Schenke fehlt noch der Zins für den Herzog. Hier verhandeln die Genossen des Burgwards ihre besondern Intressen, die Edlen und niederen Freien gemeinsam mit den Baronen und ihren Hörigen. Von hohem pyramidenförmigen, mit Zinnen versehenem Holzgerüst spricht der Herold, reden die Obern zu dem versammelten Volk. Wichtige Angelegenheiten werden zweimal berathen. Die Beschlüsse bedürfen der Einstimmigkeit, und bisweilen bringen Knittelhiebe den Widerspruch zum Schweigen. Mißachtung gefaßter Beschlüsse büßt man mit Geld, mit Verbrennung des Eigenthums, wohl gar mit dem Feuertode.

In jeder Veste besitzt der Herzog Pfalz und Hof mit Nebengebäuden, welche Bauern und Städter in baulichem Stande erhalten. Nach alter Volkssitte findet hier der Verfolgte eine schirmende Freistatt; selbst der Schuldigste ist sicher, bis man den Fürsten befragt hat. Doch wenn, wie bei Ottos Ankunft in Wollin, die Volksmenge in leicht erregter Wuth aufbraust, mißachtet sie selbst das Asylrecht: man schleudert Steine, Balken, Geschosse, Dach und Wände werden zertrümmert, und der Bedrohte mag froh sein, wenn Fürsprache eines mächtigen Edlen ihm freien Abzug erwirkt.

In der Pfalz wird Gericht gehalten, doch nicht hier ausschließlich; auch im heiligen Hain und an andern Orten versammeln sich Schöffen und Gemeinde, bald unter Vorsitz des Herzogs, bald unter dem eines Burggrafen oder Herzoglichen Machtboten, welchem Leitung der Verhandlung wie Vollstreckung der Strafe obliegt. Das Recht finden die Schöffen, doch darf die Gemeinde es schelten. Als Beweismittel gilt nur der Eid, geschworen unter Bäumen, am Quell, beim Steine. Die deutsche Feuerprobe scheint ungekannt. (S. 7.) Eben so wenig sind Lebens- und Leibesstrafen üblich. „Bei den Christen" entgegnen die Stettiner dem Bischof „giebt es Diebe und Räuber; man haut ihnen die Füße ab und blendet sie; alle Art Verbrechen übt Christ wider Christ: solche Religion sei ferne von uns!" Im Wendenlande bewahrt man Kleider, Gold und Werthsachen in offenen Truhen und Kasten; man findet weder Schloß und Riegel, noch Diebstahl und Raub. Das Gericht erkennt nur in seltenen Ausnahmen auf Tod, gewöhnlich auf Buße an Hab und Gut oder an Freiheit: der nicht zahlungsfähige Schuldner wird auf ein Bund Stroh gelegt, vor versammelter Landgemeinde von demselben heruntergeworfen und dem Gläubiger zur ewigen Knechtschaft überwiesen.

Indeß stammen die Unfreien im Lande nur zum geringeren Theil aus dem eigenen Volk, obwohl Rache und Feindschaft als heilige Pflicht von Vater auf Sohn sich vererbt und die Fehden niemals rasten. Die Sklaven sind überwiegend Fremde, denn dem Wenden gilt recht- und schutzlos, wer nicht zu seinem Volke gehört; nur in Handelsstädten wird der auswärtige Händler gelitten.

Doch ist das Gastrecht hochheilig. Nicht zu erbitten braucht es der Wandrer: in Stettin — und gewiß nicht bloß dort —

hat jedes Haus ein eigenes Gemach, wo Speise und Trank auf sauber gedecktem Tisch für jeden, der ankommt, bereit steht. Als Otto's Sendboten, Udalrich und der Dollmetscher Albwin, in die „großgastige" Wolgast einziehn, nimmt die Frau des Burgherrn sie ehrenvoll auf, wäscht ihnen die Füße, deckt ihnen den Tisch und erquickte sie mit reichlichem Mahl; aber als sie hört, daß sie als Prediger des Evangeliums kommen, erschrickt sie zum Tode, weil die Häupter der Stadt diese zu tödten beschlossen, und bricht aus in die schmerzliche Klage: „mein stilles und friedliches Haus war stets gastlich gegen jeden kommenden Fremden, und jetzt soll es mit Eurem Blute befleckt werden! Hat Einer der Oberen Euren Eingang bemerkt, so wird man das Haus in dieser Stunde umlagern, und, liefre ich Euch nicht aus, mich Arme mit allen den Meinen verbrennen." Dennoch rettet die Wackre die Fremden: Rosse und Gepäck derselben wird durch ihre eigenen Knechte aus der Stadt auf ihre Güter geschafft, sie selbst drei Tage im oberen Theil des Hauses verborgen und das erregte Volk mit der Nothlüge abgewiesen, die Wandrer seien schon weiter gezogen.

Um der Gastlichkeit willen allein wird Diebstahl verziehen; wer sie versagt, ist verachtet, sein Haus wie sein Hof verfallen dem Feuer. Doch schützt auch sie nicht immer vor Ueberwältigung und Knechtschaft, denn der Mensch gilt vor allem als werthvolle Waare, und um sie zu gewinnen ruhen nimmer die Heerzüge zu Wasser, zu Lande, die Fürst wie Volk, Edle wie Bürger der Stadt unternehmen. Als Otto zur Weihung der Kirche nach Gützkow kommt, liegt eine Menge Gefangner dort bei Mizlav, dem Burgherrn, in Banden; auf Mahnung des Bischofs giebt er erst die Christen, dann auch die übrigen frei, aber im Widerspruch mit der gegebenen Zusage behält er den Sohn eines Dänischen Edlen im unterirdischen Gewahrsam heim-

lich zurück, weil dessen Vater 500 Mark Silber als Lösung versprochen; erst wiederholte Bitte schafft auch diesem die Freiheit.

Oft aber wird solche Raubfahrt dem Urheber selber verderblich: der edle Stettiner Wirtschach treibt, obwohl er getauft ist, Seeraub und fällt dabei in die Hand der Dänen; seine Gefährten werden grausam erwürgt, er selbst in eisernen Ketten in dunkles Gefängniß geworfen, wo er Tage lang stündlich den Tod erwartet. Da erscheint ihm im Traum ein alter Mann mit schneeweißem Haar, Leben und Heimkehr versprechend, wenn er dem Bischof fortan unverbrüchliche Treue gelobt. Dem Gelübde folgt Lösung: in winzigem Nachen ohne Ruder führt ihn ein Sturm zur Heimathstadt; er hängt den Kahn an eisernen Ketten am Thor auf und wirkt hinfort eifrig im Dienste des Gottes der Christen.

Geraubte Frauen und Mädchen werden nicht selten Ehefrauen des Siegers: Domazlav, der erste Mann Stettins, dessen Sippe dort zu den größesten zählt, so daß der Herzog ohne seine Zustimmung nichts unternimmt, hat zur Gemahlin ein Christenmädchen, das in der Jugend aus dem Sachsenlande entführt war.

Härter ist das Loos des Mannes, den niemand loskauft; aber auch er bleibt nicht ewig im Kerker, sondern der Sieger rechnet ihm das Lösegeld als persönliche Schuld (podda oder podaca) an und richtet ihm eine eigene Wirthschaft ein, freilich unter schweren Bedingungen: er muß jährlich an Korn, Flachs und anderen Naturalien ansehnliches liefern, oft zweimal so viel als die Schuld beträgt, und zahlt für jede verheirathete Tochter wie für jedes verkaufte Stück Vieh eine bestimmte Summe; nach seinem Tode müssen seine Erben zahlen; wer es nicht vermag, wird Sklave.

Unter Aufsicht des Werkmeisters zinsen und frohnden die

Unfreien ihrem Herrn wie dem Herzog; sonst aber stehen sie nicht zurück hinter dem niederen Freigebornen, ja sie ziehn mit diesem zu Fuß in den Krieg und führen gleich ihm Speer und Schwert, Streitaxt und Schleuder.

An der Spitze der Krieger stehen die Edlen, nobiles, principes, barones und als Führer des Fußvolks aus ihrem Kreise zuppani d. i. Kreishauptleute genannt. Ihnen gehört zum großen Theil der Boden, den der Bauer bestellt; sie walten in den Vesten, üben das Recht im Burgward; sie berathen auf den Herrentagen und fassen hier nach Mehrheit der Stimmen Beschlüsse; sie rücken zu Pferde ins Feld, nicht im schweren Panzer, nicht mit dem Knappengefolge des deutschen Ritters, wohl aber mit einem Aufgebot berittener Hintersassen, das man nicht nach den Mannen, sondern nach den Rossen zählt; der Einzelne wohl mit dreißig und mehr.

Aus dem Adel hervorgegangen, aber hoch über ihm steht der Herzog. Er ist der Oberherr des gesammten Bodens: nur mit seiner Genehmigung veräußern Glieder des Fürstenhauses wie Edle von ihrem Besitzthum. Ihm gehören die Vesten, ihm die unbebauten Strecken, Landstraßen und Ströme, ihm das gestrandete Gut, ihm die Salzquellen, deren Nutzung er selbst auf den Gütern des Adels nur gegen täglichen Zins verstattet, ihm Krüge und Märkte wie die Bienen des Waldes; ihm entrichtet auch der adlige Bauer das Hufenkorn, der Häusler das Grundgeld, der Reisende die Zölle von Straßen, Brücken und Dämmen, der Händler vom Markt; von allen erhebt sie der Krugwirth.

Für den fürstlichen Haushalt liefert der Bauer Korn, Mehl, Honig, wie Pferde, Rinder und Schweine nebst Futter; für die Jagden des Herzogs beköstigt er Hunde und Führer, bewacht die Brut des Edelfalken, giebt den Unterhalt für das Gefolge, schafft

Zelte und Jagdgeräth von einem Ort zum andern. Denn unstät und ruhelos verrinnt dem Landesherrn das Leben: bald zum edlen Weidwerk, bald zu ernstem Dinge, zur Landesgemeinde, zum Herrentag zieht er Jahr aus Jahr ein umher, hier die Grenzen schirmend, dort Fehden schlichtend oder des Rechtes wartend, stets umgeben von edlem Gefolge, das oft nach Hunderten zählt.

Zum Adel gehört auch der Priester, selbst wenn er in niedrem Stande geboren. Er beräth mit auf dem Herrentag, sitzt oft mit dem Fürsten zu Gericht; auf Rügen ist Svantevits Oberpriester, ob die Landesgemeinde ihn einsetzt, höher geehrt als der König: von seinem Spruch hängt König und Volk ab, er nur vom Zeichen des Gottes, zu dessen Ehren er Haupthaar und Bart ungeschoren läßt und das weiße Gewand trägt. Allein des Priesters Mund kündet den Willen der Gottheit; nur er wirft die zukunftkündenden Loose und trinkt vom Blute des Opferthiers, zu erkennen, was den Gott erzürnt und wie man ihn sühne.

Ueber dieser ideellen Macht gewährt ihm das Amt auch realen Gewinn. Haine, Felder, Gebäude sind seinem Gotte geweiht, und sein Tempel ermangelt nicht liegender Güter. Svantevits Heiligthum unterhält beständig 300 Reiter, und diese ziehn aus auf Beute: was sie heimbringen, gehört ihrem Gott. Von jedem seiner Bekenner empfängt Svantevit den dritten, Triglav den zehnten Theil alles dessen, was er auf seinen Raubfahrten gewinnt. Auch von anderm Erwerb fehlt es nicht an Steuern und Zins.

Die Religion des Pommerschen Landes ist eigen gemischt, wie seine Bewohner. In grauer Vorzeit hatten germanische Stämme bis östlich der Weichsel gesessen. Die kriegsmuthigen ihrer Männer, von Ruhm und Goldschatz gelockt, waren mit Weib und Kind gen Westen und Süden gezogen und hatten

sich in den gesegneten Ländern des Römerreichs niedergelassen. Die daheim gebliebenen schwächeren wurden wendischen Kriegern aus den östlichen Nachbarlanden zur Beute und nahmen deren Sprache, Sitten und Lebensgewohnheiten an. Aber lange wohnten die Slavischen Götter der neuen Gebieter friedlich neben den deutschen des dienenden Volkes. Noch im zwölften Jahrhundert wird Stein und Quell, Nußbaum und Eiche göttlich verehrt, daneben Waffen und Kriegsgeräth, wie Gerovits unantastbarer Schild in Wolgast, in Wollin die alte verrostete Eisenlanze im Säulenschaft, die ihren Verehrern als Hort der Stadt und Zeichen des Sieges gilt und ihnen deßhalb um 50 Mark Silber nicht feil ist; anderwärts hölzerne Pfähle, mit Helm und Panzer, mit Waffen behängt, und Fahnen, welche als Götter dem Heere voranziehn. Daneben Götterbilder in Menge, große und kleine, private und öffentliche, meist von Holz, zum Theil versilbert, vergoldet, manche ganz golden oder aus Erz. Riesengroß sind die Götterbilder im Gützkower Tempel, von Meistern der Schnitzkunst erhaben gearbeitet, von unglaublicher Schönheit; viele Paar Ochsen können sie kaum von der Stelle bewegen. Von Gold ist das Triglavbild, welches die Priester nach Bekehrung Wollins in die Provinz entführen, in einen ausgehölten Baumstamm bergen und der Hut einer Wittwe befehlen; vergebens sendet der Bischof seinen der Landessprache kundigen Gefährten Hermann aus, es zu holen: zwar gelangt dieser in Wendentracht zu seinem Versteck, die Hüterin vergönnut ihm den Zutritt, weil er dem Gott für gnädige Errettung aus Sturmesnoth opfern wolle, und heißt ihn ein Silberstück in die Oeffnung des Baumes werfen; aber als er das Bild nun los machen will, erweist sich die Fügung zu fest, und um wenigstens etwas zu thun, speit er dem unlöslichen Götzen

ins Antlitz und nimmt dessen Sattel von der Wand herunter und mit sich.

Aus der Zahl der Götter treten besonders sechs hervor: Porevit der Waldsieger, Porenuz der Waldverkürzer, Gerovit der Frühlingssieger, Rugiavit der Sieger im Hirschgeschrei, Svantevit der heilige Sieger und Triglav, der auf Erden sowohl gebietet, wie im Himmel und im Reiche der Untern. Alle sind riesig phantastisch gestaltet. Triglav hat drei versilberte Köpfe; Porevit ist fünf-, Svantevit vierhäuptig, zwei nach vorn, zwei rückwärts gewendet, je eins nach rechts und nach links blickend. Die Bilder des Porenuz und Rugiavit in der Rügenschen Burg Karenz (Garz) sind einköpfig, aber dieser hat sieben, jener vier Menschengesichter, dazu ein fünftes auf der Brust, am Kinn von der Rechten gehalten, an der Stirn von der Linken.

Auch die Götterbilder entbehren des Schmuckes der Waffen nicht. Rugiavit trägt am Gürtel sieben Schwerter in ihren Scheiden, ein achtes entblößt in der rechten Faust. In Arconas Burgwall steht neben Svantevit sein gewaltiges Schwert mit silberner Scheide und silbernem Griff, daneben hängt Sattel und Zaum des heiligen Rosses. Der Gott selbst ist dargestellt in Menschengestalt von schauerlicher Größe, ein Holzbild mit geschornem Haupte und Bart, auf dem Boden stehend; sein Rock reicht bis an die Schienbeine herunter; die Rechte hält das metallene Methhorn; der linke Arm ist bogenförmig in die Seite gestemmt.

Solche und ähnliche Göttergestalten stehen theils an geheiligten Stätten, die man wie Karenz und Arcona nur zur Festzeit besucht, theils in den Städten, wie Colberg, Wollin, Wolgast, Stettin und Gützkow, dessen Bewohner 300 Mark Silber auf ihren stattlichen Tempel verwandt hatten.

Die Form der Tempel ist einfach. Vier Pfosten, durch Vorhänge oder bretterne Wände verbunden, über ihnen das farbig — in Arcona dunkelroth — getünchte Holzdach, umgrenzen den Raum, der sich oft in Heiligthum und Allerheiligstes scheidet, Die Wände zieren von außen, bisweilen auch im Innern, eingeschnittene Bilder von Göttern und Göttinnen oder vortretendes Schnitzwerk, Darstellungen von Menschen, Vögeln und anderen Thieren, sorgfältig gearbeitet, so daß es scheint, als ob sie athmen und leben, bemalt mit dauernden Farben, denen nicht Regen noch Schnee die Frische raubt.

Die Götter walten über der Wohlfahrt der Einzelnen wie der Gesammtheit. Ihre Gnade wird durch Gaben gewonnen. Man setzt ihnen täglich zur Dämmerstunde Speise und Trank in kostbaren Schüsseln und Bechern vor, welche die Priester natürlich leeren; man opfert ihnen vom Erwerb der Arbeit. Am liebsten empfangen sie Gold und Silber, entweder so wie es erbeutet wurde, oder kunstreich verarbeitet zu Mischkrügen, Trinkhörnern, oft mit Edelsteinen und Perlen verziert, oder zu Bechern, Blasinstrumenten, Dolchen, Messern und andrem Geräth. Doch als höchste Gabe gilt es, wenn der Mensch sich selbst an die Lust des irdischen Daseins rückhaltlos hingiebt. Am heiligen Fest des Gottes darf nicht fehlen die Zither des Spielmanns, Gesang und Tanz, Spiel und Mummenschanz, schwelgendes Mahl und Klang der gottgeweihten Becher; der wüste Jubelschrei des Trunknen kennzeichnet den Frommen, Mäßigkeit wird zum Frevel.

Leicht verkehrt sich die Gunst der Götter in Zorn, wenn der Mensch sich mit Schuld belastet; nur Triglav sieht nicht die Sünde seiner Verehrer, denn Augen und Lippen sind ihm gedeckt mit goldenem Bund. Der Schuldige aber bedarf der

Sühne nach dem starren Gesetz: „Seele um Seele!“ Nur das blutige Opfer hat versöhnende Kraft.

Am liebsten sieht der Gott das Blut der Christen fließen der Feinde seines Dienstes. Regelmäßig wird an Svantevits Fest ein gefangener Christ geopfert, aber in Zeiten der Noth wie im Jubel des Sieges rinnt in Strömen das Blut gemarterter Menschen unter der mächtigen Stanitza, der Fahne des Gottes, die am Eingangsthor von Arcona auf hohem Thurme flattert und gleich der des Propheten von Mekka unsägliche Gräuel durch ihre Heiligkeit deckt. Dann findet man am nächsten Morgen das weiße Roß des Gottes im Stall mit Schaum und Schmutz bedeckt, zum Zeichen, daß er selbst es im Streit getummelt wider die Feinde, daß Sieg den Kriegern beschieden.

Auch sonst kündet das heilige Roß was sich birgt im Schooße der Zukunft, vor allen den Ausgang des Kampfes. Man steckt Lanzen gekreuzt in die Erde, zwei oder drei Paare, jedes gleich weit von dem andern, oder man legt 9 Speere je eine Elle von einander auf den Boden; dann wird das weiße oder im Triglavdienst das schwarze Pferd mit gold- und silbergeziertem Sattel vorübergeführt, und es bedeutet Glück, wenn es mit dem rechten Fuße zuerst über die Speere schreitet, wenn es keinen der Schafte berührt. Geschieht es anders, so verbietet der Gott den Kriegsritt, und man fragt die schwarz und weiß gefärbten hölzernen Loose, ob man zu Fuß ausziehn soll oder zu Schiffe.

Der siegverleihende Gott segnet auch die Arbeit des Friedens, den Fleiß des Landmanns. Im Herbste nach der Erndte begeht man Svantevits Fest, dessen Heiligthum der Oberpriester nur dann betritt, um es verhaltenen Athems zu säubern. Vor versammeltem Volk nimmt er das methgefüllte Horn aus der Hand des Gottes, weissagt aus demselben ein gesegnetes oder nicht ge-

segnetes Jahr, gießt den alten Trank aus zu den Füßen des Bildes, füllt den Humpen, fleht dem Vaterlande Heil, dem Volke Wachsthum an Macht und Siegen, leert ihn auf einen Zug, füllt ihn aufs Neue und giebt ihn dem Gotte zurück. Dann bringt man den großen, runden, mannshohen Honigkuchen, stellt ihn zwischen das Volk und den Priester, aus dessen Mund nun die Frage ertönt, ob man ihn sehe. Je nach der Antwort folgt Gebet um gleichen, um reicheren Segen, und die heilige Handlung schließt mit der Mahnung, treu zu beharren im Dienste des Gottes.

So glaubte, ehrte, feierte das Pommersche Volk seine Götter, und diese Religion, so unvollkommen sie uns dünkt, für das Leben in Haus und Familie wie für Staat und Gemeinde hat sie mannigfaltige Segnungen gebracht, besonders in den Zeiten welche jenseits der zerrüttenden Kämpfe mit den christlichen Nachbaren oder als längere Friedensperioden zwischen denselben lagen.

Dafür bürgt das emsige Schaffen des Volks auf wirthschaftlichem und gewerblichem Gebiet, dessen Bild selbst noch aus den knappen Berichten der fränkischen Klosterleute hervortritt.

Landmann wie Städter sehn wir einhergehn in wollenem Obergewand und linnenem Unterkleid, mit geschornem Bart und Kopf, im kleinen Hut, in der Hand den Speer, an den Füßen Schuhe oder Stiefel. Wer im schäbigem Kleide und mit bloßem Fuß auftritt, gilt für arm über die Maßen und ruft Mißachtung hervor: zu dem Spanischen Barfüßermönch, wie er sich als Gottesboten ankündigt, (S. 7) sprechen die Leute in Wollin: „Wie können wir in Dir einen Gesandten des höchsten Gottes erkennen? ist Er doch reich an Glanz und Fülle jeglichen Reichthums, Du aber verächtlich und arm bis zu dem Grad, daß Du nicht einmal Schuhe zu haben vermagst!"

Ausgedehnte Wälder decken den Boden. Sie liefern reiche Jagdbeute an Hirsch, Wildschwein, Büffel, Bär und andrem Wild, Wachs in Menge und Honig zu Meth und anderm Gebrauch, aber furchtbar und schauerlich erscheinen sie Ottos Reisegefährten wegen der zahlreichen Sümpfe, wegen ihrer riesigen Thiere, wie Auerochsen und Elenn, wegen der giftigen Schlangen und der zahllosen Kraniche, die auf den Bäumen nisten und mit ihrem Geschrei und wildem Flug die Luft erfüllen.

Ueberwiegend vom Walde umschlossen liegen die Dörfer und einzelnen Höfe des Landmanns. Hier säet er Weizen, Roggen und Gerste, baut Flachs und Hanf. Er schneidet das Korn mit der Sichel, und bisweilen legt die Edelfrau selbst Hand an mit den Knechten. Hier züchtet man auf fetter Weide Rinder und Pferde, wie Schafe und Schweine, Gänse und Hühner, braut Bier, das Lieblingsgetränk des Volks, dem der Weinstock versagt ist, webt leinene und wollene Kleider, wohl meist zum eignen Gebrauch.

Seen, Flüsse und Meer wimmeln von Fischen, darunter manche von gewaltiger Größe. So fangen Stettiner Fischer, auffallender Weise im Monat August, während sie sonst nur im Frühling vorkommen, zwei riesige Thiere, (rombones) deren Größe die fränkischen Mönche dadurch veranschaulichen, daß der eine erzählt, der Bischof habe sich mit seinem ganzen Gefolge 14 Tage von ihnen genährt und doch noch manchem Edlen ein Ehrengericht übersandt, während der andre meldet, alle Bürger — Stettin zählte 900 Familien, — hätten vom Fleisch und Fett des Fisches — er spricht nur von einem — empfangen, und doch habe man Otto mehr gebracht, als er mit all den Seinen zu verzehren vermochte.

Reichlich lohnt im Herbst der Hering. Vom Fangen, Trocknen, Salzen der Fische nähren sich ganze Dorfer. Im Müritzsee

findet der Bischof einen Mann, der nach der grauenvollen Verwüstung der Gegend durch den Polenherzog im Jahre 1121 mit seinem Weibe seit 7 Jahren kein Brod gekostet, sondern nur von getrockneten Fischen gelebt hat und gegen solche einen Vorrath Salz eintauscht.

Neben Ackerbau, Viehzucht und Fischfang blühen, namentlich in den Städten, mancherlei Gewerbe. Der Zimmermann baut nicht nur das gewöhnliche Holzhaus, — Gebäude von Stein sind selten, — sondern auch Boote und Fluß- wie Meerschiffe, in denen man, oft mit Rossen, hinausfährt zur feindlichen Küste. Hanf und Flachs werden verarbeitet zu Schiffstauen, und Leinwand, meist grobe, zu Segeln und zur Kleidung für die niederen Leute; feinere Leinen führt man aus Deutschland ein, eben so bessere Tuche. Schmied und Goldarbeiter verfertigen aus eingeführten Metallen Waffen, Dolche, Messer, Becher wie andres Trinkgeräth und musikalische Instrumente, Putz- und Schmucksachen besonders für Frauen. Schnitzkunst in Holz und Malerei haben, nach den Tempeln und Bildern der Götter zu schließen, keine geringe Ausbildung erreicht.

Wie auf den Seen der Fischfang, so wird auf Flüssen und Meer die Schiffahrt lebhaft betrieben, theils zu keckem Raub an fremder Küste, — auch in den heimischen Gewässern fehlt es nicht an Wegelagerern, die dem nahenden Schiff in der Enge auflauern, — theils zu friedlichem Handel, der sich freilich mit fremder, vielfach mit Arabischer Münze behilft. Die Einwohner Colbergs waren bei der Ankunft des Bischofs fast alle „nach der Händler Weise“ über Meer gefahren, und auch aus andern Städten sind die Männer im Sommer vielfach zu „auswärtigen Inseln“ gereist. Als Ausfuhrartikel dürfen wir Salz, gesalzen und getrocknete Fische, Korn, Honig und Wachs, Felle und Pelze,

Pferde und Vieh betrachten, vor allen aber Sklaven, an denen das Wendenland, Dank dem unablässigen Grenzkrieg, reich ist.

Auch dem sittlichen Leben gebricht es nicht an hervortretendem Licht. Nirgends finden sich Diebe und Räuber im Lande, nirgends Arme und Bettler; Alte und Kranke liebreich zu pflegen, gebietet die Pflicht den Verwandten. Das Weib ist des Gatten gleichgestellte Genossin, geschätzt von Bekannten und Freunden, geehrt von den Knechten; Vater und Mutter begegnen den Söhnen mit Liebe.

Und doch krankt das ethische Leben an innerster Wurzel: der Mann gesellt der rechtmäßigen Frau Kebsweiber zu, so viel ihm beliebt; den nachgebornen Mädchen giebt die Mutter erbarmungslos den Tod; dem verstorbenen Gatten folgt das Weib auf den Holzstoß; und vollends in den ununterbrochenen Kriegen der letzten Jahrzehnte waren sie alle gelöst, die Bande frommer Scheu: verwildert in roher Kampfesnoth übte der Pommer mitleidslos Brand, Verheerung und Mord, kein Alter verschonend und kein Geschlecht, selbst nicht der Todten im Grabe.

So geartet war das Volk, dem Bambergs Kirchenfürst im Frühling des Jahres 1124 sich anschickte das Lebenspendende Wort vom Kreuze zu bringen.

Maßgebend war für ihn Bernhards Rath: „Willst Du der Wilden stumpfe Herzen gewinnen, so nimm ein stattliches Gefolge von Mitarbeitern und Dienstleuten mit Dir, Lebensmittel und Kleider in Fülle; hüte Dich von ihren Gütern zu begehren, und wenn sie Dir schenken, vergilt ihnen reicher als Du empfangen! Aus Achtung vor Deinen Schätzen werden sie die Nacken beugen".

Dem entsprechend die Vorbereitung der Reise: Meßbücher, Kelche, Glocken, Fahnen, Kreuze und anderes Kirchen- und Altar-

geräth werden beschafft, vor Allem Gebeine von Heiligen, die beim Herrn des Himmels in Ansehen stehen; dazu Gold und Silber, geprägt, wie kunstreich verarbeitet, Priestergewänder, weiße Kleider für die Täuflinge, Teppiche, Decken und Vorhänge zum Schmuck der Gotteshäuser, geschnitzte Sessel, elfenbeinerne Stäbe, goldgewirkte Gürtel, feine leinene und wollene Zeuge, Pelzmäntel, schmucke Wämmser, gestickte Schuhe und zahllos andere Geschenke für die Angesehenen des Volkes. Alles wird wird wohl verwahrt in verschlossene Kisten und Packsättel, dann auf Wagen verladen, daneben Zelte, Lagerdecken, Küchengeräth, Tafelgeschirr, Reisebedarf für Mensch und Thier.

Inmitten der Reiserüstung tritt um die Osterzeit Kaiser Heinrich V. in Bamberg mit den Fürsten zum Reichstag zusammen. Des Bischofs offene Hand spendet troß der herrschenden Theurung Allen weit über schuldige Pflicht; vor seiner Güte verstummen die heimlichen Neider. Nach Erledigung der dringenden Geschäfte eröffnet er der Versammlung sein Vorhaben; einmüthiger Beifall ertönt, und am 24. April setzt sich der Zug in Bewegung, eine lange Reihe hochbeladener zwei- und vierspänniger Wagen und Saumrosse, geleitet von zahlreichen Knechten; darunter der Küchenmeister Bero von Apetestorf; neben ihnen Reisige mit ihren Schildknappen zur Abwehr weglagernder Räuber; dann der greise Bischof selber, eine ehrfurchtgebietende, tapfere, milde Fürstengestalt, um ihn 20 Cleriker mit ihren Kaplanen und Dienern, unter ihnen der Dollmetscher Adalbert, später der erste Bischof der Pommern, Hiltan, Herold, Godebald, der weise und fromme Werinher von Evenbach und Sefrid, Diener des erkrankten Udalrich von der Aegidiuskirche. Weinend und laut klagend gehen die Söhne des Stifts den Pilgern zur Seite, nicht anders als geleiteten sie einen Todten zu Grabe.

Im Kloster Michelfeld rastet der Zug; die Begleiter werden mit Friedens- und Segenswünschen entlassen. In wenig Tagen durchschreitet man das Gebirge und kommt zum Böhmischen Kloster Kladrau, wo Gesandte von Herzog Wladislav ihrer warten, die Gastlichkeit zu vergelten, die er jüngst in Bamberg erfahren.

In Prag begrüßt Bischof Meinhard die Wandrer. Dann ziehn sie das Elbthal hinauf, übersteigen das Gebirg und betreten in Nimptsch den Boden Polens, dessen Fürst ihnen seine Burgen öffnet und allen Bedarf gewährt.

In behäbiger Fahrt über Breslau, Kalisch, Posen zieht der Bischof durch das Land, wo er einst als Jüngling gewirkt. Um die Pfingstzeit (25. Mai) naht er sich Gnesen, der Hauptstadt: 200 Schritt vor dem Thor kommt ihm Herzog Boleslav mit seinen Großen und dem gesammten Clerus barfuß entgegen, läßt ihm seine jungen Söhne entgegen tragen und bittet unter Thränen, daß er segnend die Hand auf sie lege. Unter Lobgesängen geht der Zug in die Kirche.

Etwa eine Woche weilen die Pilger. In fürstlicher Huld versieht sie der Herzog mit allem, was sie bedürfen, namentlich mit Geld, wie es in Pommern üblich ist, und giebt ihnen Polnische Leute mit, die slavisch und deutsch verstehen; drei Geistliche aus der Hofkanzlei (capella) schließen sich an. Herzog Wratislav wird von ihrem Kommen in Kenntniß gesetzt; Herr Paulitz, Graf von Zantoch, erhält Befehl, sie ins Pommersche Land zu geleiten.

Mit 300 Bewaffneten stellt sich Wratislav ein an der Warthe, Zantoch gegenüber in der jetzt entfesteten Grenzburg Zitarigroda. Dorthin führt Paulitz mit 60 Begleit rn den Bischoff. Gegen Abend treffen sie zusammen. Der

Herzog umarmt den Kirchenfürsten; dann treten beide mit dem Grafen bei Seite zu heimlichem Rath.

Aber wie die Geistlichen ihren Führer sich entfernen sehn, beschleicht sie gegenüber so vielen Bewaffneten, beim dämmernden Tageslicht, beim Dunkel des Waldes, beim Anblick der wilden Gesichter bange Bestürzung, und dies gewahrend, versagen die Pommern sich nicht den peinlichen Scherz, der Wehrlosen Angst noch zu steigern. Sie entblößen die haarscharfen Messer, umringen, umdrängen die Bangen und thun unter furchtbarem Grinsen und Knirschen, als wollten sie jene durchbohren, ihnen die Haut abziehn, sie lebendig begraben, die geschornen Scheitel zerstechen, scalpiren. Einer dem Andern beichtend, betend, Psalmen anstimmend, wähnen die Mönche ihr letztes Stündlein gekommen. Da naht der Herzog, und der grimme Spuk löste sich in Scherz und frohes Gelächter.

Der Bischof verehrt dem Fürsten werthvolle Gaben, einen Bischofsstuhl mit Scharlachtuch überzogen und mit Rücklehne versehn, einen elfenbeinernen Stab; der Beschenkte geht stolz mit dem letztern umher und ruft seinen Kriegern zu: „Seht, welch einen Vater uns Gott gegeben! Wie lieblich sind seine Geschenke!“ Auch mancher der unheimlichen Gesellen entpuppt sich als heimlicher Christ.

Regentenpflicht ruft den Herzog am Morgen von dannen; zwei seiner Begleiter übernehmen die Führung mit der Weisung, den Pilgern die fürstlichen Höfe zu öffnen.

Mühsam windet der Zug sich durch den düstern Grenzwald, wo der Weg nur durch gefällte und angehauene Bäume bezeichnet wird.

Gegen Abend des zehnten Tages gelangen sie gen Pyritz. Auf den Wällen der Veste flattern Fahnen; weithin schallt lautes

Scherzen, tobendes Spiel, trunkner Sang, wüstes Freudengeschrei: 4000 Menschen aus dem Burgward sind dort zum Feste versammelt. Erschrocken lagern die Wandrer im Freien; schlaflos schleicht ihnen die Nacht hin; sie wagen weder Feuer anzuzünden noch laut miteinander zu reden.

Am Morgen begeben sich Paulitz und Wratislavs Boten zur Veste, begrüßen die Obern im Namen der Fürsten, erinnern sie an ihr Gelöbniß, das Christenthum anzunehmen, verkünden, der Abgesandte des Christengottes sei da, ein angesehener, reicher Mann, der nichts von ihnen begehre, gekommen lediglich ihnen zum Heil, nicht zu eignem Gewinn.

Man antwortet mit Ausflüchten, bittet um Bedenkzeit; aber auf Paulitz' Drängen erklären erst die Häupter, dann das gesammte Volk sich bereit zu gehorchen. Eine Gesandtschaft von Kriegsleuten ladet den Bischof in die Stadt. Das Volk strömt hinaus zu den Fremden; die Menge der Wagen, Rosse und Menschen läßt einen Augenblick an feindlichen Ueberfall denken, doch bald beruhigt man sich und legt helfend Hand an beim Schlagen der Zelte.

In den prunkenden Insignien der bischöflichen Würde hält Otto seinen Einzug; voran das Kreuz, hinter ihm Geistliche und Kaplane in wallenden bunten Priestergewändern. Vom hohen Gerüst spricht er zum Volk, kündigt sich an als Bringer von Segen und Gnaden des himmlischen Herrn, verheißt Heil, Freude und Seligkeit Allen, die den Schöpfer erkennen wollen und ihm allein dienen. Ueber Predigt und Unterweisung vergeht eine Woche, dann gebietet er dreitägige Fasten und heißt sie nach Ablauf derselben gebadet in gewaschenen weißen Gewändern zur Taufe kommen.

Man hat drei Baptisterien errichtet, gesondert für Männer,

Weiber und Knaben: große Fässer sind in den Boden gelassen, so daß ihr oberer Rand dem Täufling ans Knie reicht; kreisförmig umher sind kleine Säulen errichtet, an ihnen Schnüre befestigt, mittels derselben Vorhänge angebracht. Im Innern dieser Kreise scheiden leinene Laken den Priester und seinen Diener vom Täufling. Die brennende Wachskerze in der Hand, tritt dieser mit den Pathen in den Taufraum, entkleidet sich, übergiebt Gewand und Kerze den Pathen und steigt ins Wasser. Dann biegt der Priester die Laken ein wenig von einander, taucht den den Kopf des Täuflings dreimal unter, salbt ihm die Scheitel mit geweihtem Oel, legt ihm das Taufhemd aufs Haupt und zieht sich zurück. Der Getaufte steigt aus dem Wasser, die Pathen kleiden ihn an und führen ihn fort.

So wird die Taufe aller Orten vollzogen, im Winter in geheiztem Gemach mit warmem Wasser, an den Knaben vom Bischof selbst, an den übrigen durch seine Priester.

In Pyritz empfangen sie 500 Personen. Altar mit Tabernakel wird erbaut und geweiht; ein Geistlicher bleibt zurück zur Feier von Messen, nachdem er mit Meßbuch, Kelch und was sonst zum Dienste des Altars gehörig versehen.

Otto reist zur herzoglichen Residenz Cammin: am 24. Juni empfängt ihn hier die Herzogin. Gleich dem Gemahl bewahrte auch sie im heidnischen Volk dem Christengott die Treue. Später kommt auch Wratislav. Er entsagt durch feierlichen Schwur auf die Heiligenreliquien sämmtlichen Kebsen, und Mancher der Edlen folgt seinem Vorgang. Eine Kirche wird gegründet, der Altar geweiht, der Fürst giebt Landungen und Hebungen zum Unterhalt für den Priester.

Nach 6 bis 7 Wochen zieht Otto weiter und zwar zu Schiff. Pferde und Saumthiere werden auf die fürstlichen Dörfer ge-

bracht, aus denen sie später wohlgenährt zurückkehren, so daß man sie kaum wiedererkennt.

Zwei angesehene Camminer, Domizlav und sein Sohn, geleiten die Pilger durch Haff und Dievenow nach der großen, starken Veste Wollin, deren Bewohner als grausam und wild berufen sind. Als sie von Otto's Erfolg in Cammin vernommen, waren einige von ihnen dorthin gegangen und hatten die Bekehrten gehöhnt, sie Thoren, Verräther am Vaterland und am Gesetz der Väter, den Bischof Zauberer und Betrüger gescholten. Otto hoffte, die übrigen fürchteten, bei ihnen die Märtyrerkrone zu finden.

Auch die Camminer Gefährten ahnet Böses: wie sie der Stadt nahen, werden sie unsicher, erbleichen, flüstern, reden heimlich mit einander; schließlich rathen sie, nicht bei Tage einzuziehen, sondern die Landung bis Abend zu verschieben.

Gedeckt vom Schatten der Nacht gelangen sie unbemerkt in die fürstliche Pfalz; ihre Kisten und Reisetaschen, die Kanzlei des Bischofs, Geld und Werthsachen werden in einem starken Holzbau des Hofes untergebracht, das übrige bleibt im Schiff.

In der Morgendämmerung wird man ihrer gewahr, fragt wer sie sind, woher, wozu sie gekommen. Die Stadt geräth in Bewegung; man rennt hin und her, besieht sich die Fremden wieder und wieder; einer bringt dem andern die Nachricht.

Von Minute zu Minute wächst die Erregung. Otto tritt mit seiner Geistlichkeit hinaus, um zu predigen. Er kommt nicht zum Worte; bewaffnete Menschen mit Schwertern, Knitteln und was der Zufall sonst in die Hand gab, dringen mit wildem Geschrei auf ihn ein, werfen Hände voll Staub über ihn, schleudern Steine.

Die Pilger werden zurückgedrängt. Vergebens, daß der Bi-

schof eine gewaltige Geldsumme für die heilige Lanze (S. 17) bietet. Die Wüthenden stürzen in den Hof; erklären, umsonst hätten sie sich eingeschlichen, der hier sonst waltende Friede sei dem Landesfeind, dem Zerstörer der alten Bräuche durch Göttergebot versagt; sie heischen sofortige Räumung, wo nicht, sei der Tod unvermeidlich.

Unter Zähneknirschen und wüstem Gebrüll des Volks weichen die Geistlichen zurück in den Holzbau. Sefrid, als fieberkrank in besonderem Gemach untergebracht, rafft sich auf vom Lager und tritt hinaus; so weit das Auge reicht, sieht er nichts als bewaffnete Haufen.

Nicht lange, und das feste Haus wird gestürmt, sein Dach zertrümmert, die Wände zerschlagen. Die drinnen sind, zittern und weinen; Otto allein sieht mit heitrer Miene dem Tod des Bekenners entgegen.

Da treten Paulitz und die Pommerschen Geleitsherrn ins Mittel; sie springen mitten unter das Volk, überschreien den Lärm, machen es mit gebietender Handbewegung still, fordern und erlangen freien Abzug für die Fremden.

Die Pilger verlassen den Hof. Paulitz ergreift des Bischofs Hand — Hiltan, der Priester, hält die andere, — und führt ihn, zur Eile mahnend, durch die Stadt den bretternen Weg entlang, der auf Holzbrücken ruhend den morastigen Sumpfboden überdeckt. Da kommt ihnen ein Bauer entgegen zur Seite seines holzbeladenen Fuhrwerks. Er trägt in der Hand eine starke Stange und führt mit ihr einen Hieb nach dem Kopfe des Bischofs. Dieser macht eine plötzliche Wendung; der Schlag trifft nur die Schulter, aber er wird das Signal zur Gewaltthat.

Von allen Seiten fallen Schläge, fliegen Knittel. Die Geistlichen decken den Bischof mit ihren Leibern; dennoch wird

er mehr als ein Mal getroffen; ein Stoß wirft ihn zu Boden, man zerrt ihn vom Steg in den Sumpf. Schon glaubt einer der hinter ihm folgt, ihn der Märtyrerkrone gewürdigt und dankt Gott mit lauter Stimme.

Aber noch trägt der Morast den Gefallenen; die ihm näher sind, reichen ihm vom Steg aus die Hände und bemühen sich ihn hinaufzuziehen. Vergebens. Da springt der starke Paulitz entschlossen herunter; ob er bis zu den Hüften einsinkt, er hebt den Liegenden auf, gewinnt den Steg und führt ihn zur Stadt hinaus über den Fluß, dessen Brücke sie hinter sich abbrechen.

Eine Woche bleiben sie hier in den Zelten. Paulitz und die Pommern verhandeln mit den Häuptern der Stadt; diese entschuldigen das Geschehene mit dem Unverstand des niedern Volkes; der Pole heißt sie die Rache seines Herzogs für die Verletzung von dessen Gesandten bedenken, falls sie auch jetzt das Christenthum weigern.

Wohl hat der neue Glaube schon Freunde unter den Bürgern, namentlich den reichen Nedamir, der einst in Sachsen getauft ist; heimlich kommen sie, Männer wie Frauen, zu den Zelten, manche mit Gaben; aber in der Gemeinde sind sie machtlos. Das zeigt deren Beschluß: „Stettin ist die älteste und edelste Stadt im Lande, gelingt dem hohen Prediger dort die Bekehrung, so soll das auch für uns bestimmend sein.“

Ungesäumt erfolgt nun der Aufbruch. Nedamir beladet drei Schiffe mit den Vorräthen der Pilger und geleitet sie mit seinem Sohn nach Stettin. Beide treten aber sogleich den Rückweg an, um dort nicht Anstoß zu erregen, und im Abendzwielicht begiebt sich der Zug in die fürstliche Burg.

Am Morgen gehn Paulitz und die Pommern zur Stadt-

obrigkeit, aber sie erhalten hier ein entschiedenes Nein (S. 12) zur Antwort.

Der Bischof versucht die Wirkung des göttlichen Wortes: an den beiden Markttagen der Woche — der eine ist der Sonnabend — zieht er mit seinen 18 Clerikern unter Vortragung des Kreuzes in feierlichem Ornat auf den Marktplatz. Das hier versammelte Landvolk läßt seine Geschäfte, drängt sich neugierig hinzu und hört die Predigt an, aber Erfolge werden nicht erreicht; bisweilen wirft man sogar mit Knitteln und Steinen. Vergebens kauft der Bischof Gefangene los, speist und kleidet sie, schenkt ihnen die Freiheit. Fast zwei Monat vergehen, und die Herzen bleiben verschlossen.

Da sendet er Paulitz an seinen Herzog zum Bericht und um fernere Weisung. Ihn begleiten Gesandte der Stadt, zu erklären, diese wolle dem neuen Glauben sich fügen, falls ihr dauernder Friede und Minderung des Tributes schriftlich gewährleistet werde.

Noch vor ihrer Rückkehr vollzieht sich ein Umschwung. Zwei Söhne Domazlavs des ersten Mannes der Stadt (S. 14) treten Otto persönlich näher, lassen sich durch ihn dem Christengott gewinnen und empfangen am 25. October die Taufe. Nach Ablegung der weißen Täuflingskleider kehren sie aus dem Hof in die Stadt zurück, angethan mit Mänteln von feinem Tuch, mit Goldborten verziert am Rand der Kapuze wie auf der Schulter- und Armnath, mit goldnen Gürteln und bunten Schuhen, alles Geschenke des Bischofs, der auch der Mutter einen kostbaren Mantel von Grauwerk verehrt. Das Gesinde des vornehmen Mannes, seine Nachbarn und Freundschaft, zuletzt er selbst, bekennen sich Christen; schon drängt sich die vornehme Jugend zur Taufe.

Da kommen die Gesandten zurück, sie verlesen in offener

Gemeinde ein Schreiben des Polenfürsten: „wohl verdrieße es ihn, daß sie seinen Sendboten nicht aufgenommen, wie sich gebührt, aber um der Fürbitte des Bischofs willen wolle er den Jahrestribut des Landes auf 300 Mark Silber herabsetzen, die Heeresfolge auf den zehnten Mann ermäßigen."

Vor solcher Gutthat schmilzt die eisige Rinde der Herzen. Lautes Freudengeschrei, der Gott der Christen hat gesiegt. Triglavs Bild, dann die andern Götter fallen unter dem Beilschlag des Bischofs, bald auch ihrer Verehrer; um die Wette reißt man die Continen nieder, theilt sich in ihre Schätze, verbrennt die Trümmer und was sie sonst bewahren. Auf dem Triglavberg, dem höchsten Punkt der Stadt, wird zur Adalbertuskirche, vor dem Thor zu der des Petrus und Paulus der Grund gelegt.

Der Hauptstadt folgte das Land bis zur Persante: Wollin erfüllte unweigerlich, was es versprochen; in Garz und Lebbin unweit Stettin, in dem seither verschollenen Dodina oder Clodona, in Colberg und Belgard findet des Bischofs Wort bereiteten Boden. Aller Orten erheben sich Kirchen, fest aus Balken gefügt; schon im Winter kann der Bischof sie weihn, und weithin erklingen die Glocken, mit denen der Christengott seinen Bekennern ruft.

Froh des gelungenen Werks tritt Otto im Februar 1125 den Heimweg an; am Ostermorgen (29. März) hält er feierlichen Einzug in Bambergs Dom.

Auch von dort aus erfuhr seine Pflanzung manchen Beweis seiner väterlichen Sorge; werthvolle Gaben an Gold und Silber, an Büchern und Meßgewand, an Reliquien und Schmucksachen gingen wieder und wieder nach Pommern als Geschenke für die Kirchen und die Vornehmen des Landes; zum Loskauf gefangener Christen war seine Hand stets offen. Dennoch fehlte überall

die Pflege des sorglichen Gärtners. Zurückgedrängt, nicht überwunden waren die alten Götter; heimlich bewahrten sie im Gemüthe des Volks ihren Platz: ihre Priester wirkten im Stillen, vielfach nicht ohne Erfolg; bei geeignetem Anlaß erhoben sie von Neuem das Haupt.

Da brach über Stettin eine böse Seuche herein; Mensch und Vieh fielen ihr zahlreich zum Opfer. In seiner Angst geht das Volk zu seinen alten Priestern; sie erklären das Unglück für eine Strafe des Abfalls und verkünden Allen schnellen Tod, die den Zorn der Götter nicht durch Opfer und Gaben sühnen. Manch verstecktes Götzenbild wird hervorgeholt und in alter Weise verehrt. Man stürmt die Adalbertuskirche, wirft Glockenstuhl und Glocken nieder, hat aber nicht Muth, Hand an das Tabernakel zu legen, — selbst dem Priester graut vor der Macht des Christengottes, — sondern begnügt sich, an der Seite desselben ein Triglavheiligthum zu errichten.

Dem Vorgang der Hauptstadt folgte auch dies Mal Wollin; auch an andern Orten theilte das Volk sich zwischen dem Neuen und Alten. Vergebens sucht Wratislav Einhalt zu thun, das mächtige Stettin versagt ihm den Gehorsam und fällt plündernd und verwüstend in seine Dörfer ein. Zugleich erhebt sich der Krieg an der Polnischen Grenze; die Pommern dringen ein, verheeren das Land, reißen des Herzogs Ahnen aus den Gräbern und schänden ihre Gebeine. Schon rüstet Boleslav den Rachezug.

Solchen Wirren zu wehren, zog Bambergs Kirchenfürst im Frühjahr 1127 noch einmal nach Pommern, dies Mal Saale und Elbe abwärts über Halle und Magdeburg nach Havelberg, von dort über den Müritzsee nach Demmin. Noch stand im westlichen Pommern das Heidenthum unerschüttert; bisher hatte jeder Bote des Evangeliums dort den Tod gefunden; noch unlängst hatte man einen derselben gekreuzigt. Aber schon am

Pfingstfest (22. Mai) entscheidet sich der Landtag in Usedom unter persönlichem Vorsitz des Herzogs für das Christenthum. In Wolgast, Gützkow, Demmin fallen die Tempel, erheben sich Kirchen.

Schwerer beugt sich Stettin. Otto verläßt an einem Freitag sein Schiff und begiebt sich zur Peter- und Pauluskirche; von seinen Priestern gereizt, umzingelt sie ein bewaffneter Volkshaufe tobend und drohend, aber er entweicht, als der Bischof mit dem Clerus Kreuz und Reliquien erhebt und den Wüthenden unter Psalmen und Lobgesängen entgegengeht. Ungefährdet zieht er am nächsten Sonntag zur fürstlichen Burg auf dem Triglavberg. Vierzehn Tage später tritt er dort mit Häuptlingen, Priestern und Aeltesten der Stadt zur Besprechung zusammen. Ob die Verhandlung vom Morgen bis Mitternacht währt, sie führt nicht zum Ziele.

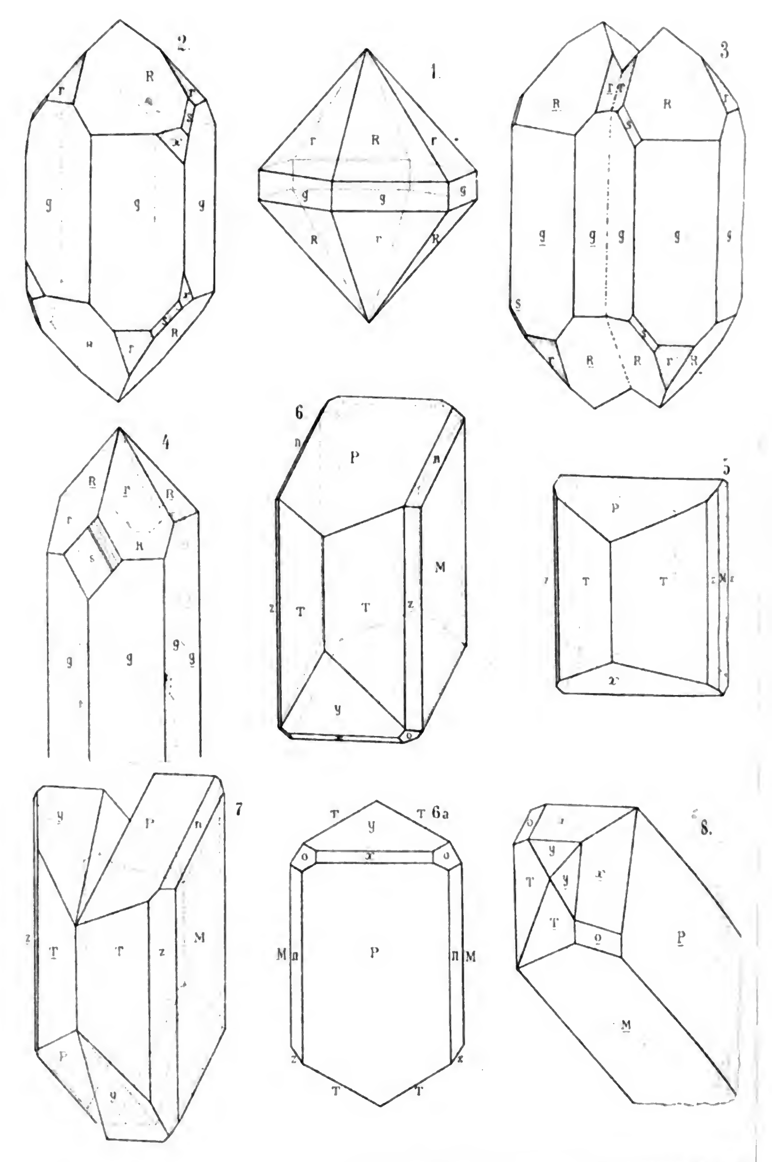
Da erhebt sich der Bischof, legt die Stola um und schickt sich an, die Widerstrebenden mit feierlichem Fluch dem Satan zu ewiger Verdammniß zu übergeben.

Entsetzt fallen die Häuptlinge ihm zu Füßen, flehen um kurze Frist, verlassen ohne die Priester das Gemach, halten unter sich heimlichen Rath und entscheiden für den neuen Glauben.

Der Polenherzog wird versöhnt; der Hader der Stadt mit dem Landesherrn, die glimmende Zwietracht der beiden Fürsten wird verglichen; diesseit wie jenseit der Oder gewinnt der Christengott, fortan für immer, die Herrschaft und bald reckt über das ganze Land das Camminer Bisthum seine Aeste, himmlische Segnungen spendend denen, die noch eben im Dunkel und Schatten des Todes gewandelt.

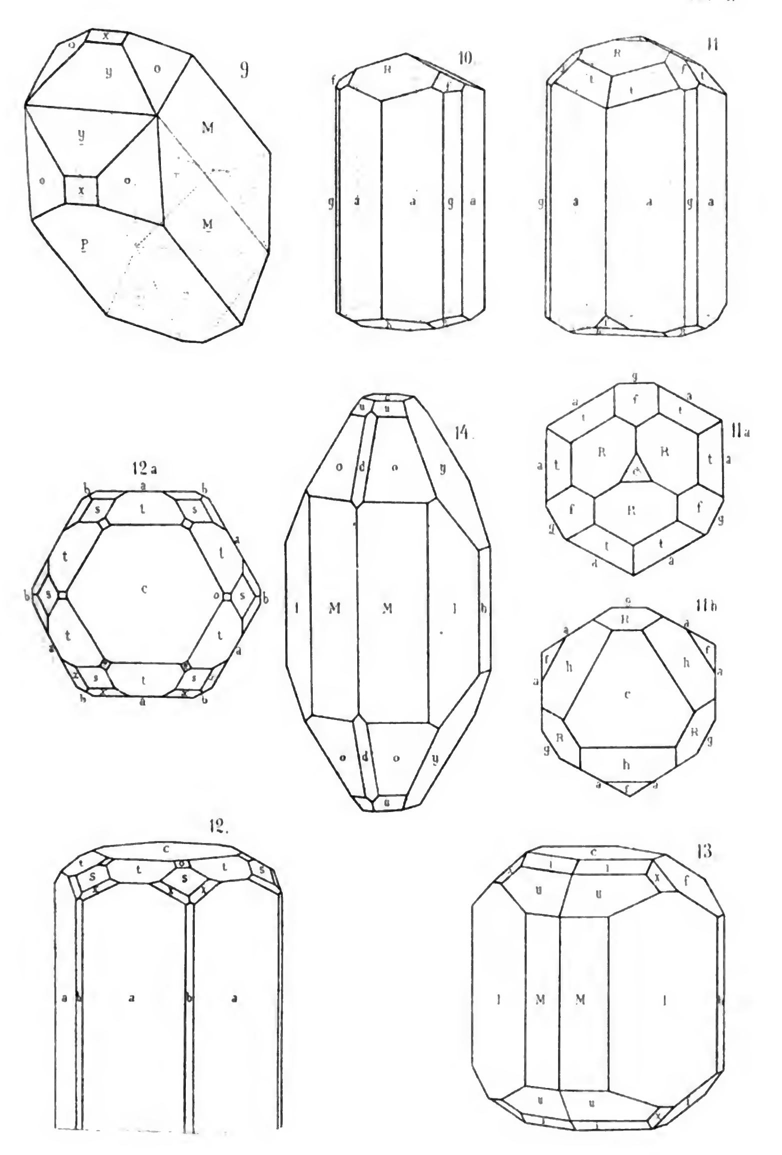
(460)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.



Hain del

Verlag v Carl Habel (C.G Lüderitz'sche Verlagsbuchh.) Berlin


9
10.
11
11 a
11 b
12 a
14.
12.
13

Ueber den Granit.

Nach Vorträgen, gehalten in Köln zum Besten der Nothleidenden an der Nogat und zu Bonn für den Gustav-Adolph-Verein.

Von

Prof. G. vom Rath.

Mit 2 lithographirten Tafeln.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

„Dicit enim [aristotiles philosophus filius nichomachi] quod in terra sunt lapides plures quam possint nominari et quam sensus possit comprehendere. — — magna profunditas in eis occulta est . *potest prudens intelligere quod in eis magna jacet scientia.*“ Aristoteles de Lapidibus, Codex leodiensis (s. Valentin Rose, Aristoteles de lapidibus und Arnoldus Saxo, Z. f. D. A., neue Folge VI. S.321).

Die Steine sind nicht todt. Die Steine reden; sie reden eine vernehmliche Sprache. Gewöhnlich schreibt man zwar nur den Organismen Leben zu; — diese aber sterben unaufhörlich dahin. Ist es Leben zu nennen, was täglich, stündlich, ja in jedem Augenblick stirbt, vergeht, verschwindet! So ist das organische Leben nur eine Erscheinung, ein täuschender Schein; in Wahrheit ist es ein immerwährendes Sterben. Wie anders die Steine, die Felsen, die Bildner der Gebirge!

Ruhelos, in ewiger Wandlung wirken die Kräfte, welche in den organischen Wesen zur Erscheinung kommen, während jene andern Kräfte, welche den Krystall erzeugt haben und in ihm thätig und lebendig sich erweisen, von dauerndem Bestande sind.

Alle Körper scheinen aus schwingenden Atomen zu bestehen, deren Bewegungen verschiedenartig sind, je nach der verschiedenen Beschaffenheit der Körper. Die Atome nun, welche wir als die letzten Bestandtheile der Krystalle betrachten, schwingen in ihren geschlossenen Bahnen seit ungezählten Jahrtausenden und sie werden — insofern nicht äußere Kräfte zerstörend auf sie einwirken — in ihrer vorgeschriebenen Bewegung verharren, so lange die Gestirne ihre Zirkel beschreiben. Die Schönheit der Krystalle

ist eine unvergängliche Schönheit; von ihnen gelten, gleichwie von den Sternen, des Dichters Worte:

In ew'ger Jugend glänzen sie, obgleich Jahrtausende vergangen;
Der Zeiten Wechsel raubet nie das Licht von ihren Wangen.

Im Krystall offenbart sich das Wesen der Materie, und zwar in zweifacher Weise; durch regelmäßige Gestalt und durch gesetzmäßige chemische Mischung.

Die äußere regelmäßige Form fällt zunächst überraschend in's Auge; geometrische Gesetze, eine natürliche Geometrie enthüllt sich im Bau des Krystalls. Diese sichtbare geometrische Form entspringt einem innern regelmäßigen Gefüge der krystallinischen Materie. Auch wenn die äußere Gestalt mit ihren ebenen, glänzenden Flächen zerstört oder gar nicht zur Ausbildung gelangt wäre, so gehorcht dennoch das innere Gefüge allen Gesetzen des Krystallbaus. Die äußere Form, deren strahlende Schönheit unser Auge entzückt, ist Bild und Zeichen der im Innern des Krystalls, in der krystallinischen Materie, lebendigen, thätigen Kräfte.

Die gesetzmäßige chemische Verbindung drückt sich aus in bestimmten Zahlenverhältnissen, nach denen die Elemente des Krystalls verbunden sind. Zu den herrlichsten Krystallgebilden gehören diejenigen des Eisenglanzes. Als glänzende Tafeln, zuweilen in rosenähnlichen Gruppen vereinigt, erscheint der Eisenglanz in den Klüften des Sct. Gotthard-Gebirges; er bildet die Eisenberge der Insel Elba und erzeugt sich, fast unter unsern Augen, aus den Dämpfen der Vulkane. Wo auch der Eisenglanz erscheint, wie immer er entstanden, stets ist das Gewichtsverhältniß der beiden ihn bildenden Elemente, Eisen und Sauerstoff, entsprechend den Zahlen 7 zu 3. Im Bergkrystall sind die beiden konstituirenden Elemente Kiesel und Sauerstoff stets ver-

einigt im Verhältniß der Zahlen 7 zu 8. Der Kalkspath, welcher in der Mannichfaltigkeit seiner Formen alle andern Mineralien weit übertrifft, ist stets eine Mischung von 10 Gewichtstheilen Calcium, 3 Kohle, 12 Sauerstoff. Aehnliche Zahlenverhältnisse, meist freilich weniger einfach, herrschen bei allen Krystallen.

So ist der Krystall in Form und Mischung gleichsam eine Welt für sich, ein Mikrokosmus, in welchem die Eigenschaften der Materie zur Erscheinung kommen. Im Krystall gewinnt die Materie Individualität; aus dem Innern hervor, unabhängig von der Außenwelt wirken hier die Kräfte der Materie und erzeugen jenen Wunderbau, welchen wir Krystall nennen: — unabhängig von der Außenwelt; denn selbst die Schwerkraft, die allgemeine Gravitation, welche Felsen und Berge zu Falle bringt, übt nicht die geringste Einwirkung auf den Bau des Krystalls, auf die Neigung seiner Flächen und Kanten.

Nicht immer sind die Krystalle groß und wohlgebildet gleich dem Bergkrystall. Zu solch vollkommener Entwicklung bedürfen sie des Raumes und der Freiheit. In allzu großer Enge und Bedrängniß können, wie man leicht begreift, die Krystalle, so wenig wie die Menschen, zu schöner und glücklicher Entwicklung gelangen. Einen gewissen Spielraum und einige Freiheit müssen auch die Krystalle haben, um ihr inneres Wesen zur Erscheinung zu bringen. In Spalten und Klüften des Gebirgs, in Höhlungen und Drusen der Felsen finden sie den zu ihrem Kunstbau nöthigen Spielraum. Ohne solche Hohlräume vermögen die Krystalle nicht, sich mit regelmäßigen äußern Formen zu umgrenzen, aber sie verlieren ihren Charakter als Krystalle darum nicht. Die Millionen von Krystallen, welche in dichtem Gedränge einen Marmorblock oder einen Granitfelsen

bilden, störten und hemmten sich gegenseitig in ihrer äußern Begrenzung. Dieser Mangel einer äußern symmetrischen Gestalt hebt indeß nicht auf das innere gesetzmäßige Gefüge eines jeden Krystallkorns. Das Gefüge, der krystallinische Bau ist in jedem unsichtbar kleinen, gerundeten Kalkspath-, Quarz- oder Feldspathkorn genau so beschaffen wie in den großen herrlichen Kalkspath- und Bergkrystallen oder in den Adularen. Es bestehen nun die Gesteine, die Felsen, aus Aggregaten von Krystallen, von krystallisirten Mineralen, in deren kleinstem Korn die Kräfte der Materie sich wirksam erweisen.

So bieten die Felsen in ihrem feinsten Gefüge unserer Forschung und unserm Nachdenken höchst würdige Gegenstände dar; noch mehr regen sie in ihren großen Gestaltungen Gemüth und Geist des Menschen an. Felsen bilden Berge! Was wäre ohne Berge die Erde!

Die Gebirge bringen alle Schätze des Erdinnern nahe zur Oberfläche, wo der Mensch sie erreichen und gewinnen kann. Dem Schooße der Berge entzieht er das Eisen, welches dem Menschengeschlecht Macht und Herrschaft verliehen. Aus dem Innern der Berge gräbt er die Kohle, womit er den Dampf erzeugt und die mächtigste Naturkraft zu seiner Dienerin macht. — Die Gebirge bringen hervor Quellen, Bäche und Ströme, welche Segen über die Erde ausgießen und sie zu einer Wohnstätte der Menschen vorbereitet haben. Aber zu groß und weit würde die Aufgabe sein, die Rolle zu schildern, welche die Berge im großen Haushalt der Natur, im Leben des Planeten und seiner Bewohner spielen. —

Ein unlösbares Band verknüpft den Menschengeist mit den Bergen, mit dem waltenden Genius der Gebirge.

„Auf den Bergen ist Freiheit; der Hauch der Grüfte
Steigt nicht hinauf in die reinen Lüfte."

Allen Völkern in ihrem Jugendzustande sind die hohen Berge ein Gegenstand heiliger Scheu und Ehrfurcht gewesen, auf das Engste verbunden mit ihren religiösen Vorstellungen. Wie hat der griechische Genius die öden, sturmumbrausten Höhen des fast zehn Tausend Fuß aufragenden thessalischen Olymps mit Göttergestalten bevölkert. Dort wohnte „Vater Zeus und die andern unsterblichen ewigen Götter."

Durch die Fluthen leuchtet dem Piloten
Vom Olymp das Zwillingspaar.

Auf dem höchsten Berge von Latium, dem Mons Albanus, dem heutigen Monte Cavo, erhob sich das uralte Heiligthum, zu welchem die verbündeten Völker der latinischen Städte auf der Via Sacra hinaufzogen, um den Gott anzurufen, welcher die Bündnisse beschützt.

Auch unsere Voreltern stiegen aus ihren Wäldern zu den Bergeshöhen empor, um den Göttern ihre Opfer darzubringen.

Doch ein anderes Gebirge steigt vor unserm geistigen Auge empor: keines ist ihm gleich weder in seiner Lage auf der Scheide zweier Continente, noch in Bezug auf die Rolle, welche es in der Menschengeschichte gespielt hat; es ist das Granitgebirge Sinai. Wie der Granit der Prototypus aller Gesteine ist, so überragt an Gestalt und Bedeutung das sinaitische Gebirge alle Höhen der weiten umlagernden Ländermassen von Egypten, Syrien und Arabien. Auf einer dreiseitigen Basis — jede Dreiecksseite etwa 15 d. M. messend — erhebt sich das Felsgebirge. Gegen Südost und Südwest trennt ein nur schmaler sandiger Küstenstrich die Sinai-Berge vom Meere, von den beiden tiefeinschneidenden Buchten Akaba und Sues. Gegen Nord breitet

sich die Hochebene Tyh aus, eine Kalkstein-Wüste, welche weithin bis zu den Bergen Juda's sich erstreckt. Nahe dem Centrum des Gebirgs thürmt sich der Horeb bis zu 2305 m, der Djebel Musa bis 1935, der Djebel Katharina bis 2653 m auf, mächtige gerundete Kuppen, majestätisch die weite Ebene Rahab überragend. Ungeheure Felsenmeere erfüllen die den Horeb umgebenden Thalgründe. Näher dem nordwestlichen Rande des Gebirgs, nicht weit vom Ursprung des Wadi Feiran steigt der Serbal 2060 m empor, fast unersteiglich. Fünfgipflig thürmt derselbe sich auf, von funfzig spitzen Felsenzacken umgeben.

In einen fast nie getrübten Luftkreis ragen die Granitgipfel des Sinai. Daher die merkwürdige Erscheinung, daß ein über 100 □M. ausgedehntes Gebirge keinen perennirenden Fluß, ja sogar keinen Bach erzeugt. Nur ganz selten stürzen wolkenbruchartige Regen in den hohen Thalmulden nieder und bilden in den Wadi schnell vorüberrauschende, große Felsblöcke mit sich führende Ströme von 2 bis 3 m Tiefe, welche nach wenigen Stunden wieder verschwinden.

Ueber den Thälern und Bergen des Sinai hat die Wüste ihre Herrschaft ausgedehnt. Keine fruchtbare Erde, keine Pflanzendecke verhüllt die Schönheit des Gesteins, „die Naturschönheit der Steine" (Fraas, Aus dem Orient, S. 5). Die Felsen selbst bewirken einen reizenden Wechsel der Farben. Der Granit ist bald roth, bald weiß, durchbrochen von zahllosen Gängen dunklen Diorits, welche gleich Mauern mit Zinnen hervorragen. Oft glaubt man lichte Wiesengründe oder dunkle Waldpartien in der Steinwüste zu sehen. „Es ist das Pistaziengrün des Epidots oder das Lauchgrün der Hornblende, welche in gewaltigen Stößen und in Massenentwicklung die Berge füllen." (Fraas). Ueber dieser Farbenpracht der Felsen leuchtet der fast immer blaue Himmel,

der Wüstenhimmel. Nach dem Stand der Sonne, welche sich spiegelt in den Spaltungsflächen der Krystalle, wechselt der Ton und die Intensität des Lichts, ausgegossen über die Berge.

Ueber den jüngsten Meeresbildungen erhebt sich die krystalline Gebirgsmasse des Sinai; — ein Beweis, daß jener Granitfels schon seit uraltester Zeit über die Fläche des Meeres erhoben und von demselben nicht mehr bedeckt wurde.

Die tiefste Einsamkeit herrscht jetzt in diesem Theile der Erde. Die ganze 450 □M. große sinaitische Halbinsel wird jetzt nur von etwa vier Tausend schweifenden Beduinen bewohnt. Vor Jahrtausenden waren die klimatischen Verhältnisse andere, der Regen reichlicher als heute; die Oasen in der Wüste und die fruchtbaren Wadi zahlreicher und ausgedehnter. — Verwüstung ist über alle diese Länder hereingebrochen von den Säulen des Herkules bis in's Innere Asiens, weit jenseit Samarkand und Lop. Wo einst mächtige und große Königreiche blühten, da herrscht jetzt Wüste und Flugsand.

Auf jenen granitnen Bergen des Sinai, welche mit spitzen Zinken in den Aether ragen, wurde vor 32 Jahrhunderten die Lehre von dem Einen Gott zuerst verkündet. Hier war es wo der große Kenner der Menschen und der Felsen „seine Hand erhob und den Felsen zwei mal mit dem Stabe schlug. Da ging viel Wasser heraus, daß die Gemeine trank und ihr Vieh" (4. Mose 20, 11). Am Djebel Musa rinnt noch jetzt die Mosis-Quelle, künstlich durch Menschenhand aus dem Felsen geschlagen, hervorgelockt nach Durchbrechung einer glatten Granitschale aus einer verborgenen Wasserader. Aus Granit schlug Moses den Quell und in granitne Tafeln grub der große Gesetzgeber die Gebote ein, „die zehn Worte" (2. Mose, 34, 28). — So weisen auf dies herrliche Gebirge, welches sich auf dem schmalen Isthmus

zwischen Asia und Afrika erhebt, die erhabensten und heiligsten Erinnerungen des Menschengeschlechts.

Trotz ihrer Härte widerstehen die Granitfelsen den zerstörenden Kräften der Atmosphäre nicht. Ein Krystallkorn nach dem andern wird durch die fortschreitende Verwitterung im körnigen Gemenge gelockert und gelöst. Häufig dringt die Zerstörung ungleichmäßig in die Felsen ein; so entstehen allerlei seltsame Gestalten, in denen die bildende Phantasie mannichfache Thiergestalten wahrnimmt. Im Innern der Felsmassen sind die Steinkörner oft weniger fest verbunden; dann erzeugt die Verwitterung Höhlen und Grotten. Unzählige solche Felshöhlen bietet der Serbal dar. Dort wohnten während der ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung Tausende von Einsiedlern, fliehend das wandelbare, ruhelose Glück des Lebens. Der fast immer heitere Himmel, die milde Luft, die Felsen heiliger Erinnerung voll, Frieden der Seele waren ihr Theil.

Die Felsgestaltung des Sinai wiederholt sich, wo immer der Granit in die Hochgebirgsregion emporragt. — Eines der prachtvollsten Granitmassive ist die hohe Tatra in den Central-Karpathen. Von den Alpen ausstrahlend, in weit geschwungenem Bogen von Preßburg bis Orsowa, 180 d. M. lang, zieht die Karpathenkette, die Länder der Stephanskrone von den unermeßlichen Ebenen des europäischen Ostens trennend. Den herrschenden Charakter dieses großen Gebirgskreises bedingen mächtige sanftgewölbte Rücken oder domähnliche Gipfel. Nur dort wo das Wallgebirge am weitesten gegen Nord ausbiegt, an den Quellen des Dunajec, ändert sich mit dem Gestein vollständig das Relief des Gebirgs. Ohne Vorberge steigt über den Hochebenen der Waag und des Poppers die hohe Tatra, mindestens 1000 m, in geschlossener Wand empor. Oberhalb dieses Niveau's löst sich die

Gebirgsmauer in zersplitterte Pyramiden und spitze Felsenzacken auf, welche noch 600 bis 700 m höher aufsteigen. Die untern Gehänge bedeckt ein geschlossener Tannenwald; es folgt die Region des Krummholzes, welches den steiler ansteigenden Bergflächen eine grünlichgraue Färbung verleiht. Darüber erheben sich Felsgerölle, sich an die prallen Granitwände anlehnend. So zieht die Granitmauer der Tatra, mit ihren Gipfeln, Felsthürmen und Zacken 2700 m erreichend und übersteigend, acht d. M. in ostwestlicher Richtung hin, eine große Naturscheide zwischen Nord und Süd des Continents. Am südöstlichen Fuß dieser schützenden Mauer dehnen sich um die Quellbäche des Hernad und des Poppers schöne Getreidefluren aus, von waldigen Bergrücken durchzogen. Hier ist das Land der sechszehn, einst freien deutschen Zipser Städte. — Die Hochthäler der Tatra beginnen mit Felsenkesseln, welche von senkrechten, oft zu Nadeln zersplitterten Granitwänden umschlossen werden. Gegen die Thalöffnung hin sind jene Kessel durch Felswälle abgegrenzt, hinter welchen sich die Gebirgswasser zu kleinen Seen sammeln. Das sind die Meeraugen, die berühmten Tataseen, in deren stillem, dunklem Wasser die zerbrochenen Granitfelsen sich spiegeln. Das berufenste unter den 58 Meeraugen der Tatra ist der große Fischsee auf der polnischen Seite. Ueber der schwärzlichgrünen Wasserfläche von elliptischer Form (872 m im größeren, 588 m im kleineren Durchmesser) steigen ringsum fast senkrecht die Granitwände empor, sich zersplitternd in unzählige säulen- und nadelförmige Felsenzacken, fast tausend m den Spiegel des Seeauges (1422 m üb. M.) überragend.[1])

Unter den Granitgebirgen der Erde zeichnet sich, zwar nicht durch Umfang und Höhe, wohl aber durch Schönheit seiner Formen und Reichthum an Krystallen dasjenige der Insel Elba

aus. Dies gesegnete Eiland, welches längs seiner Ostküste die reichsten Eisenlagerstätten besitzt, besteht in seiner westlichen Hälfte aus einem Dom von Granit. Auf kreisförmiger Basis, bis 1018 m hoch, erhebt sich dies Gebirge, dessen Gipfel, der Monte Capanne, schöngeformte Pyramiden darstellen. Auf dem östlichen Gehänge, inmitten kolossaler Felsblöcke, liegen, die buchtenreiche Insel weit überschauend, die Dörfer San Piero und Sant' Illario. Zwischen ihnen zieht eine kleine Schlucht hinab; dort öffnet sich die Grotta Doggi, eine ausgebrochene Krystall-erfüllte Spalte, ein Gang, welcher die schönsten Turmaline, Berylle u. s. w. geliefert hat. Wilde Steinmeere ziehen sich hinauf gegen die hohen Gipfel. Wie am Sinai, so sind auch auf Elba die Verwitterungsformen des Granits ganz seltsam. Die Felsen höhlen sich aus; sie werden durchbrochen; skeletähnliche Formen entstehen. In stiller Nacht, bei hellem Mondschein gewinnen diese Verwitterungsformen ein wahrhaft unheimliches, gespenstisches Aussehen. Wohl könnte man glauben, die Meereswogen, ehemals an diesen Felsen brandend, hätten diese Höhlungen und Felsskelete ausgenagt; — doch ist dem nicht so; es liegt vielmehr nur die Wirkung der atmosphärischen Kräfte vor [2]). — Ein kleineres Abbild des Monte Capanne steigt als ein schöngeformter Kegel über den Meerhorizont empor; das ist das unbewohnte einsame Eiland Monte Cristo. Etwas ferner erblicken wir die Lilieninsel, Giglio. Dies sind die drei granitischen Eilande des toskanischen Archipels, vielleicht die Trümmer eines einst verbundenen, vom Meere verschlungenen Gebirgs.

Auch in den Alpen, aus deren gletscherreichem Schooß unser segensreicher Strom quillt, spielt der Granitfels eine überaus wichtige Rolle, sowohl in der Centralzone als am Steilabsturze gegen die lombardische Ebene. Wer den Langensee besuchte,

der erinnert sich der schönen Granitberge von Stresa und Baveno, des Monte Orfano und des Monte Motterone. An ihrem Fuße spiegeln sich in den Fluthen die borromeischen Inseln, und zwischen den nahen Granitbergen hindurch winken in der Ferne die ungeheuren Schneelasten des Monte Rosa. Jene beiden Berge sind in ausgedehnten Steinbrüchen eröffnet, in denen theils ein schneeweißer, theils ein licht röthlicher Stein gebrochen wird; es ist der Miarolo bianco und rosso der Landesbewohner, welcher, an vielen Prachtbauten Piemonts verwendet, das Auge des Mineralogen erfreut. — In ähnlicher Lage wie der Motterone, nämlich am Südrande der gewaltigen Alpenkette, emporgestiegen, erhebt sich die granitische Cima d'Asta im südöstlichen Tyrol, eine ungemein schön und symmetrisch gebaute, gigantische Kuppel. Auf ihrem reich gegliederten südlichen Gehänge liegen die drei Dörfer Cinte, Castello und Pieve Tesino, von denen die „italienischen Bilderhändler" ausziehen und die weite Welt durchwandern.[3])

Aus Granit und zwar aus einer schiefrigen, für die Centralzone der Alpen vorzugsweise charakteristischen Varietät, besteht auch der höchste Berg unseres Erdtheils, der Montblanc. Steil anstrebende Riesenpfeiler stützen und tragen den domförmigen Gipfel. Die Pfeiler lösen sich zuweilen vom Gebirgskörper ab und werden zu Felsenthürmen und freiaufragenden Felsnadeln, so die Aiguilles rouges und vertes. Die thurm- und mauerförmigen Felsen, welche rings den erhabenen Montblanc-Gipfel umgeben, sind ein sprechender Beweis für die allmählich aber allgewaltig fortschreitende Zerstörung des Gebirgs. Im Laufe der Jahrtausende sind aus der einen ehemaligen Riesenmasse jene bis 1000 m hohen Felsen herausgeschält worden. — Auch das Finsteraarhorn und die krystallreichen Gott-

hardgipfel bestehen aus jenem Alpengranit, dessen Gemengtheile ein schiefriges Gefüge parallel dem Streichen des großen Gebirgs besitzen. Granitgipfel sind es, von denen der große Dichter singt, welcher in so herrlichen Worten die schweizer Berge geschildert, ohne daß sein Auge sie je erblickt:

Zwei Zinken ragen in's Blaue der Luft
Hoch über der Menschen Geschlechter
Drauf tanzen, umschleiert mit goldenem Duft
Die Wolken, die himmlischen Töchter.

Es sitzet die Königin hoch und klar
Auf unvergänglichem Throne
Die Stirn umkränzt sie sich wunderbar
Mit diamantener Krone.
Drauf schießt die Sonne die Pfeile von Licht,
Sie vergolden sie nur, sie erwärmen sie nicht.

Nicht immer ragt der Granit zu Alpenhöhen empor. Zugleich mit der geringeren Erhebung seiner Gipfel ändert sich auch das Relief des Gebirgs, ohne einen gewissen großartigen, gigantischen Charakter zu verlieren. Schon der Name des Riesengebirgs mit dem Riesenkamm läßt auf diesen Charakter schließen. Dieser mächtige granitne Grenzwall zwischen Schlesien und Böhmen fällt gegen Nord in 1000 m hohem Absturz zur schönen reichen Thalebene von Warmbrunn, gegen Süden zu den dunkelwaldigen Sieben Gründen, welche im Riesengebirge genau die Stellung einnehmen, wie die Allée blanche zum Montblanc. Keine Nadeln und strahlende Zinken bietet der Riesenkamm dem Auge des Wanderers dar; aber was könnte eindrucksvoller sein, als eine Wanderung über den 3 Ml. langen Kamm von der Koppe (1566 m) zum Reifträger (1307 m)! Wie contrastiren die schauerlich öden Hochebenen, die einförmigen Felsflächen und

Steinwüsten mit den grandiosen Felsenkesseln, den Schneegruben, dem Melzergrund, dem Riesengrund, in denen der Blick sich fast verliert, und diese wieder mit der Ebene von Warmbrunn, durch die schönsten Hügel unterbrochen, durch viele Dörfer und zahllose Landhäuser belebt. Emporgestiegen aus den Sieben Gründen zur Quelle der Elbe, gelangt man bald auf die trostlos öde Scheitelfläche des Gebirgs. Der Pfad verliert sich in Moor und Granitgrus, langsam rinnen die Wasseradern; die weite Ebene bietet dem Blick nur Granitblöcke und knorriges, zu Boden gedrücktes Knieholz. Zur Seite erhebt sich aus einem Meer wilder Felsblöcke der Reifträger. Die Farbe ist grau oder ein eigenthümliches Grünlichgrau, je nachdem der Fels nackt oder von dürftigstem Pflanzenwuchs bedeckt ist. Auf diesen öden Flächen, über welche meist die Nebel jagen, zeigt die Natur ihre wahre Gestalt, fremd, groß, schauerlich, feindselig dem Menschen. — Einen besonders charakteristischen Zug erhält das Relief des Gebirgs durch kolossale Felsmassen, welche gleich Mauern oder zerbrochenen Burgen auf den nackten Scheitelflächen oder auf den waldigen Gehängen plötzlich emporragen. Sie gleichen Bauten eines Riesengeschlechts und bestehen aus ungeheuren parallelepipedischen Blöcken, deren Ecken und Kanten durch die Verwitterung gerundet sind. So erheben sich die Gräbersteine unfern der Kirche Wang; höher am Gebirge hinauf, nahe dem Silberkamm, der Mittagstein (12 m h.); ähnliche Felsmassen sind der Korallenstein, der Thurmstein, der Mädel- und Vogelstein und viele andere.

Auch das nordwestliche Deutschland besitzt sein Granitgebirge. Wer kennt ihn nicht, den Brocken oder Blocksberg und seinen mächtigen Gipfel. Auf fast kreisförmiger Basis (2 d. M. im Durchmesser) rings umgeben vom Schieferplateau, steigt in außer-

ordentlich sanfter, schildförmiger Wölbung der Granit empor (1041 m). So allmählich ist die Krümmung, daß der Granitgipfel vor dem Ersteiger zu fliehen scheint. Stets glaubt man den Gipfel zu erblicken; hat man aber den nahen Horizont der sanft ansteigenden Bergfläche erreicht, so hebt sich die Wölbung weiter und höher empor. Selten nur ist der Gipfel frei von Wolken und Nebeln, welche unheimlich über die rauhe Scheitelfläche vom Sturm gejagt werden. Bei Sonnenuntergang erscheint im Nebel das Brockengespenst. In längst vergangenen Tagen war der Brockengipfel eine weit berühmte Opferstätte. Nach heidnischer Vorstellung versammelten sich dort in der Walpurgis-Nacht ernste, wohlwollende Geister. Mit der Herrschaft des Christenthums wurden diese Gestalten altgermanischer Phantasie in widerwärtige Hexen umgeprägt. — Auch am Brocken fehlen die klippenartigen Felsen nicht; die Brandklippen, der Hexenaltar, die Schnarcher u. s. w. gleichen kolossalen Mauertrümmern, aufgethürmt aus matrazzen- oder quaderförmigen Blöcken.

Eine zweite kleinere Granitmasse bildet den Ramberg mit der Roßtrappe bei Thale. Ihren Gipfel bedecken freistehende Felsengruppen, die sogen. Teufelsmühlen. Die Bode durchschneidet in vielgekrümmter Thalschlucht, 330 m tief, den nordwestlichen Rand des Rambergs. Altanartig ragen die Felsränder des Granitplateaus über die großartige Schlucht empor. Der Roßtrappe gegenüber liegt auf hoher Felsenkante der Hexentanzplatz. Dies granitne Thal der Bode ist an Pracht der Felsgestaltung unübertroffen im mittleren und nördlichen Deutschland.

Eine ähnliche Berggestalt wie der Brocken ist der Aspromonte an der äußersten Südspitze Italiens. Gegen den schneebedeckten Aetna schauend bildet der mächtige Aspromonte einen

würdigen Schlußstein der Apenninen-Halbinsel. Er ist ein Plateaugebirge 1974 m h. mit einer kreisförmigen Basis von 5 d. Ml. im Durchmesser. Die Granitmasse setzt sich gegen Norden in der Serra fort, sowie jenseits der Senkung von Catanzaro im großen Sila-Gebirge. Die drei calabrischen Provinzen bilden gleichsam das granitne Italien, dessen Relief gänzlich verschieden ist vom eigentlichen Apenninenland zwischen den Golfen von Genua und von Tarent. Auf den breiten Wölbungen des Aspromonte (des „rauhen Berges") könnte man sich nach dem Harz versetzt wähnen, wenn nicht die edlen Kastanienwälder die Rolle der Buchen und Buchen die Stelle der Tannen und des Knieholzes verträten. Der Granit der Provinz von Reggio wird unmittelbar von jungen Meeresbildungen, von lockern Tertiärschichten bedeckt. Auf der Grenze zwischen dem festen granitischen Grundbau und den leicht beweglichen jüngern Straten äußerte das furchtbare Erdbeben von 1784 den höchsten Grad seiner verheerenden Kraft. Durch die Erschütterungen der Granitmassen lösten sich die Sand- und Mergelschichten und wälzten sich mit Dörfern und Fluren in die Tiefe.[4])

Noch sanfter als Aspromonte und Brocken sind die Wölbungen des Fichtelgebirgs und der böhmisch-sächsischen Granitgebirge. Da ist der Ochsenkopf, der Schneeberg, der Fichtelberg, die Kösseine, der Waldstein u. a. Ungeheure Tannenwälder bedecken diese schildförmigen Höhen; auf den Gipfeln und den Gehängen ragen kolossale Naturmauern und Felsenthürme hervor. Bald sind die Werkstücke, die gigantischen Granitblöcke, regelmäßig gelagert und unverrückt, bald sind sie chaotisch über einander gestürzt. Um so erstaunlicher erscheinen diese Felsen, da sie unvermittelt und plötzlich aus den schweigenden Wäldern sich erheben. Zuweilen scheinen die Granitberge sich gänzlich in

kolossale Kugeln aufzulösen; so an der Lux-Burg im Fichtelgebirge. Man könnte wähnen, durch ein Erdbeben wäre der Gipfel des Berges zertrümmert und die Trümmer rollend hinabgestürzt. In Wahrheit ist es aber hier, ebenso wie bei jenen mauerförmigen Felsmassen, die Verwitterung, von einem Krystallkorn zum andern leise fortschreitend, welche die festeren Partieen des Granitbergs aus den lockern Massen herausschälte.

Wo demnach der Granit die Erdoberfläche bildet, sei es in den Hochgebirgen des Sinai, der Karpathen oder der Alpen, sei es in den mäßigen Höhen des Harzes, des Riesen- oder Fichtelgebirges oder in den Plateauländern von Sachsen und Böhmen: — da ist der Landschaft überall ein großartiges Gepräge, eine gewaltige Physiognomik aufgedrückt. Das unterscheidet den Granit von den andern Felsarten. Ja es bewahrt unser Gestein den Charakter der Größe selbst dort, wo es nicht mehr auf ursprünglicher Lagerstätte sich befindet, sondern als erratische oder Wanderblöcke hundert Meilen fern von seiner Heimath erscheint. Das Phänomen der erratischen Blöcke ist ja eines der großartigsten in der physischen Geschichte unserer Erde und zumal unseres Erdtheils. Die westlichen, südlichen und östlichen Küstenländer des baltischen Meeres sind bedeckt mit diesen Felsmassen, welche von den Granitgebirgen der skandinavischen Länder, Lapplands und Finnlands losgelöst, bald durch ihre Größe, bald durch die Massenhaftigkeit ihres Auftretens in Erstaunen setzen. Von der Größe dieser durch schwimmende und strandende Eisberge aus dem Norden an ihre jetzige Stelle getragenen Granitblöcke giebt Zeugniß die herrliche Schale vor dem berliner Museum, ein Monolith von 7 m Durchmesser. Sie wurde aus einem Drittel eines der Markgrafensteine gehauen, welche unfern Fürstenwalde, 7 d. Ml. von Berlin, lagen.[5]) Ganze Felsenmeere bildend er-

scheinen die nordischen Blöcke in Ostpreußen. Es sind die Steinpalwen, dicht zusammengepackte ungeheure Steine, welche den Eindruck anstehenden Gebirges verursachen. Kein Königspalast kann das Auge des Petrographen mehr erfreuen als das Haus des samländischen Bauern, aus kolossalen Bruchstücken gesprengter Feldsteine erbaut; denn jede Mauer ist gleichsam ein Museum der schönsten und mannichfaltigsten Granitarten. Die Gesteine, welche in den nordischen Gebirgen durch weite Räume getrennt sind, finden sich auf den Feldfluren der baltischen Länder in buntem Gemenge. Wie hat sich das Angesicht der Erde selbst in den jüngsten tellurischen Zeiten geändert! Die Tertiärzeit zeigt uns die baltischen Länder bedeckt mit Wäldern des Bernsteinbaums, deren edles Harz heute wie vor Jahrtausenden an den samländischen Küsten gewonnen und über den bekannten Erdkreis verbreitet wird. Die Bernsteinwälder versanken und verschwanden. Das subtropische Klima wich dem vorschreitenden Eise des Nordens. Eine ungeheure Eismasse, ein „Inlandseis", bedeckte die skandinavischen Länder; gigantische Gletscher trugen die Felsblöcke der Kjölengebirge an's Meer und, in schwimmende Eisinseln sich verwandelnd, über das Meer, welches damals ebbend und fluthend sich von der Nordsee bis zum weißen Meere erstreckte. Mit Ehrfurcht erfüllen uns die Runenzeichen auf den Granitblöcken Seelands, aber der Stein selbst und seine Wanderung ist wunderbarer als die geheimnißvollen Züge, welche ihn bedecken. Einst ein Theil nordischer Hochgebirge, deren dunkle Felsen aus unermeßlichen Gletschern hervorragten. Losgelöst und auf den Eisstrom gestürzt wurde der Granit in unberechenbar langsamer Bewegung weggeführt, bis seine Unterlage sich in eine schwimmende Insel verwandelte und den Block nach Süden

führte. Diese Erklärung des Transports der erratischen Granitblöcke würde vielleicht allzu kühn erscheinen, wenn nicht in der heutigen Schöpfung genau derselbe Vorgang sich wiederholte. Aus der Baffinsbai schwimmen noch jetzt die steinbeladenen Eisinseln gegen Süd und lassen auf der Neufoundland-Bank ihre Lasten fallen. Wenn dereinst diese, mehrere tausend Quadrat-Meilen großen Untiefen über den Ocean gehoben werden, so wird das neue Land mit Findlingsblöcken bedeckt sein gleich den baltischen Gestaden.[6])

Nachdem wir die Berg- und Felsgestaltung des Granits, sowie seine Wanderblöcke kennen gelernt, drängt sich uns die Frage auf, woraus besteht diese Felsart, welche eine so große Rolle in der Zusammensetzung der Erdrinde spielt. Wie die Erde aus Gesteinen, so bestehen die Gesteine aus Mineralien, aus krystallinen Mineralien. Vier sind die wesentlichsten Bestandtheile des Granit: Quarz, Feldspath, Oligoklas und Glimmer. Bei der großen Verbreitung granitischer Gesteine dürfen wir diese vier Mineralien wohl als die Grundkörper der Erde bezeichnen. — Wir kennen jetzt Form und Mischung dieser Gebilde der unorganischen Natur; doch nur zu leicht vergessen wir, welche Schwierigkeiten überwunden werden mußten, bevor diese Erkenntniß gewonnen wurde.

Jahrtausende haben die Menschen nachgesonnen und sich an dem Problem abgemüht, woraus der Quarz, der Bergkrystall, bestehe, was sein eigentliches Wesen sei. Im Namen hat sich die älteste Vorstellung erhalten, welche die Menschen mit diesem Körper verbanden. Im 14. Buche (V. 475—478) der Odyssee erzählt der göttliche Odysseus dem treuen Sauhirten Eumaios die Schicksale der Helden vor Troja:

(κείμεθα)· νὺξ δ'ἄρ ἐπῆλθε κακή, Βορέαο πεσόντος,
πηγυλίς· αὐτὰρ ὕπερθε χιὼν γένετ', ἠΰτε πάχνη,
ψυχρή, καὶ σακέεσσι περιτρέφετο κρύσταλλος.

Eine stürmende Nacht brach an; der erstarrende Nordwind
Stürzte daher und stöbernder Schnee, gleich duftigem Reife,
Fiel auffrierend herab und umzog die Schilde mit Glatteis.

(J. H. Voß).

— So ist die älteste Bezeichnung des Wortes „Eis oder Reif." Und für Eis hielt man noch länger als zwei Jahrtausende nach Homer den Bergkrystall. — Der Priester Onomakritos, Begründer der griechischen Mystik, sagt in seiner Dichtung περὶ λίθων (über die Steine): „Wer einen Krystall in der Hand tragend sich in einen Tempel begiebt, dessen Gebeten kann die Gottheit nicht widerstehen; seine Wünsche werden sicher erhört." [7]) So große und geheimnißvolle Kraft schrieben also die Alten dem Bergkrystalle zu, daß selbst die unwandelbaren Götter durch die Wunderkraft des Steins in ihren Beschlüssen gelenkt und bestimmt würden. — Noch im 13. Jahrhundert sprach der große Albertus („de Mineralibus") die Ansicht aus, daß die Kälte des Hochgebirgs, verbunden mit den intensiven Lichtstrahlen der hohen Regionen, aus dem gewöhnlichen Eis den Bergkrystall erzeuge. So lange haben die Krystalle ihr Geheimniß dem Menschen vorenthalten! Es mußte zuvor eine neue Art des Denkens und Forschens gefunden werden, die edle empirische Wissenschaft, jenes „vernünftige, feine und seltsame Studium, von dem man keine Spur in den Schriften der Philosophen findet, welche mit ideellen Abstractionen und Einbildungen zufrieden, so an bloßen Namen hängen und darin glücklich sind, daß sie gar nicht wissen, wie viel sie nicht wissen." (Joh. Joachim Becher, geb. 1635 in Speier, gest. 1682 in London.) [8])

Torbern Bergmann (geb. 1735 in Westgothland, gest. 1784) und Martin Heinr. Klaproth (geb. 1743 zu Wernigerode, gest. 1817 zu Berlin) waren die ersten, welche nach mühevollen Arbeiten den Bergkrystall bezwangen und bewiesen, daß er nur aus Kieselerde oder Kieselsäure besteht. Dem großen Berzelius (geb. 1779, gest. 1848 zu Stockholm) war dann der Nachweis vorbehalten, daß die Kieselsäure eine Verbindung von Sauerstoff und Kiesel oder Silicium ist. Letzteres Element, in seinen Eigenschaften der Kohle nicht ganz unähnlich, dem Bor am nächsten verwandt, ist ein brauner, stark abfärbender Körper. Nächst dem Sauerstoff ist Silicium das verbreitetste Element der festen Erdrinde; niemals aber findet es sich im unverbundenen Zustand. — Welche Befriedigung mögen jene Forscher empfunden haben, denen der Bergkrystall das tausendjährige Geheimniß seiner Zusammensetzung offenbarte.

Durch seine Krystallform ist der Quarz eines der ausgezeichnetsten Mineralien. Schon Caj. Plinius Secundus, (geb. 23 n. Chr., gest. 79 am Vesuv) richtete auf die Form des Quarzes seine Aufmerksamkeit, wie seine Worte bezeugen: Quare sexangulis nascatur lateribus, non facile ratio inveniri potest. Auch der große Joh. Kepler (geb. 1571 zu Weil der Stadt, gest. 1630 zu Regensburg) beschäftigte sich mit der Formen und Combinationen der Krystalle; sein mystischer und zugleich mathematischer Geist suchte nach Analogieen zwischen den vier „Elementen", den Krystallformen und den Himmelskörpern. Triumphirend ruft er aus: diese Analogie gehört nicht dem Aristoteles, der eine Erschaffung der Welt geleugnet habe, sondern mir und allen Christen, welche festhalten, daß die Welt von Gott erschaffen worden und nicht vorher gewesen sei. — — Der Quarz krystallisirt in sechsseitigen Säulen mit sechsflächiger Zuspitzung. Außer diesen herrschenden

Flächen kommt indeß noch eine sehr große Zahl — mehr als hundert — anderer Formen vor, welche in Combinationen mit jenen vorherrschenden Gestalten erscheinen. Alle Flächen sind in ihrer Lage durch mathematische Gesetze bestimmt. Wie im Sonnensystem die Abstände der Planeten vom Centralkörper durch gewisse Zahlen-Proportionen dargestellt werden können, so gilt etwas Aehnliches für die relative Entfernung der Flächen eines Krystalls von seinem Mittelpunkt. Wenn irgendwo der ahnungsvolle Ausspruch des Pythagoras „daß das Wesen der Dinge die Zahl sei", sich bewahrheitet, so ist es hier. Nichts ist zufällig. Alles folgt aus gewissen einfachen Normen. Wenn diese einmal erkannt, so leiten sich alle andern Formen aus jenen Grundlagen nach einfachen Zahlenverhältnissen ab. Wir gedenken der stolzen aber vollkommen zutreffenden Worte, mit denen der große französische Forscher René Just Haüy, eines Webers Sohn (geb. 1743, gest. 1822 zu Paris), seine Theorie der Krystallisation bezeichnete: „sie eile der Erfahrung voraus und verkündige die zukünftigen Entdeckungen."

Große Verdienste um die tiefere Erkenntniß der Quarzkrystallisation erwarb sich G. Rose (geb. 1798, gest. 1873 zu Berlin) durch Erforschung der Zwillingsbildungen dieses Minerals. Es sind dies regelmäßige Vereinigungen zweier Krystalle: zuweilen wachsen sie nur an einander, so daß ringsum einspringende Kanten den Zwilling verrathen, oder die beiden Krystall-Individuen verbinden sich vollständig zu einem scheinbar einfachen Krystall, dessen Zwillingsnatur meist durch sorgsame Beobachtungen von „Matt" und „Glänzend" auf ein und derselben Fläche erkannt werden kann. — Unter den merkwürdigen Eigenschaften des Quarz ist die Cirkularpolarisation hervorzuheben. Eine Quarzplatte, horizontal aus einem Krystall (also normal zu seiner

Hauptaxe) geschnitten, übt eine drehende Kraft aus auf die Schwingungsebene eines durch dieselbe hindurchgehenden Lichtstrahls. Der Sinn der Drehung ist verschieden, gewisse Quarzkrystalle drehen den Strahl rechts, andere sind linksdrehend. So sind die Krystalle zweifacher Art, und diese Verschiedenheit verräth sich auch in der Lage einiger untergeordneter Flächen. In den Zwillingen verbinden sich theils Krystalle von gleicher Art, theils aber auch von verschiedener Art, sodaß ein rechts- und ein linksdrehender Krystall oder Krystallstücke regelmäßig verwachsen sind.[9])

Der Feldspath ist in jeglicher Hinsicht nicht weniger merkwürdig als der Quarz. Seine chemische Zusammensetzung ist komplizirter. Man kann den Feldspath gebildet denken aus drei Verbindungen: Kieselsäure, Thonerde und Kali. Wie die Kieselsäure aus Silicium und Sauerstoff, so besteht die Thonerde aus Aluminium und Sauerstoff, das Kali aus Kalium und Sauerstoff. Ebensowenig wie das Silicium kommen auch Aluminium und Kalium als solche unverbunden in der Natur vor. Aluminium ist ein glänzendes, silberähnliches, geschmeidiges Metall, kaum ein Viertel so schwer als das Silber. Wöhler (geb. 1800 zu Eschersheim bei Frankfurt a. M.) gelang es zuerst, das Aluminium in gediegenem, metallischem Zustande darzustellen. Charles St. Claire-Deville (geb. 1814 auf St. Thomas, gest. 1876 zu Paris) lehrte, das merkwürdige Metall zu billigen Preisen zu gewinnen. Viele Schmucksachen werden jetzt aus Aluminium gefertigt; mit Kupfer bildet es eine goldfarbige Bronce, welche gleichfalls zu mancherlei Schmuck verarbeitet wird. Zu Anfang der 60er Jahre hatte die französische Regierung die Absicht, die Kürassiere in Aluminiumpanzer zu kleiden. Ein solcher würde weniger als ein Drittel vom Gewicht eines gleich großen Stahlpanzens wiegen. — Die reine Thonerde (das Oxyd

des Aluminium) kommt in der Natur nur sehr selten vor. Sie bildet zwei der kostbarsten Edelsteine: den Saphir und den Rubin, welche sich nur durch die Farbe unterscheiden. Noch im vorigen Jahrhundert glaubte man, daß der Saphir Wunden heile, das Herz stärke, gegen Fieber und Melancholie helfe. — Klaproth bezwang auch diesen Stein und zeigte, daß er nur aus Thon- oder Alaunerde bestehe. So enthalten die kostbarsten Edelsteine, vor Allem auch der Diamant, die allergewöhnlichsten Elemente.

Die Zerlegung des Kali in seine Elemente Kalium (Potassium) und Sauerstoff bildet einen Ruhmestitel Sir Humphry Davy's (geb. 1778 in Cornwall, gest. 1829 zu Genf). Diese Entdeckung, welche mit Hülfe des elektrischen Stroms geschah, bezeichnet eine der wichtigsten Epochen in der Geschichte der Wissenschaft (1808). Davy, der Sohn eines Holzschnitzers, in seiner Jugend Gehülfe bei einem Chirurgen, war einer der auserwähltesten Geister des Menschengeschlechts. Sein Streben war unablässig sowohl auf die Erforschung der Wahrheit gerichtet als auch auf die Verwerthung seiner Entdeckungen zum Wohle der Menschheit. Hunderte, vielleicht Tausende von Menschen verdanken alljährlich Davy die Erhaltung ihres Lebens; ihm, dem Erfinder der Sicherheitslampe.[10])

Das Kalium ist silberweiß, sein Gewicht 0,865, also nur $\frac{1}{3}$ so schwer als das Aluminium, nur $\frac{1}{22}$ vom Gewicht des Goldes. Es schmilzt bei $62\frac{1}{2}$° C. und verwandelt sich bei höherer Temperatur in ein Gas von schöner grünblauer Farbe.

Das Kali ist für die Vegetation von höchster Wichtigkeit: es bildet einen wesentlichen Bestandtheil in der Asche der Landpflanzen. Früher glaubte man, daß die Pflanzen aus dem Natron, dem „Mineralalkali," das Kali erzeugten und nannte es deshalb Pflanzenalkali. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts

entdeckte Klaproth das Kali im Mineralreich und zwar zunächst in einem Mineral der vesuvischen Laven, dem Leucit. Einige Jahre später wies Val. Rose (geb. 1762, gest. 1807 zu Berlin) im Feldspath von Lomnitz in Schlesien das Kali nach. Diese Entdeckung bewirkte eine Umwälzung in den chemischen Vorstellungen jener Zeit.

Mit der wichtigen Rolle, welche das Kali im Haushalt der Natur spielt, steht auch im Einklang seine außerordentliche Verbreitung in der Erdrinde, im Feldspath, im Granit. Durch mächtige Granitgebirge hat die Natur bewirkt, daß niemals unsern Pflanzen (der Rebe, der Rübe) das Kali fehle.

Die Krystalle des Feldspaths boten der Forschung noch größere Schwierigkeiten dar als der Quarz. Ihr Gesetz enthüllt zu haben, ist vorzugsweise das Verdienst von Christian Sam. Weiß (geb. 1780 zu Leipzig; gest. 1856 zu Eger), welcher viele Jahre seines Lebens dem Studium des Feldspathsystems widmete. Seine Arbeiten sprechen an vielen Stellen die höchste Bewunderung aus über die im Feldspath sich enthüllenden Geheimnisse der Gestaltung der unorganischen Natur. „Im Feldspath," pflegte er in seinen Vorlesungen zu sagen, „spiegelt sich das Universum wieder." Von größtem Interesse sind bei diesem Mineral die Zwillingsbildungen, die Drillinge, Vierlinge, — ja Sechslinge und Achtlinge. Es sind drei Gesetze regelmäßiger Verwachsung bekannt; auch kommen mehrere zugleich vor und bilden Gruppen höherer Ordnung. Hier öffnet sich ein weites und lohnendes Feld krystallographischer Forschung. Man hat wohl die Natur eine Baumeisterin genannt: wenn sie irgendwo herrliche Kunstbauten ausgeführt hat, so ist es bei diesen Feldspathzwillingen der Fall. Die Natur formt und baut diese Gruppirungen, als ob ihr eine stille Freude innewohne an den mancherlei Variatio-

nen, die sie aus einer gewissen Zahl gleicher Bauelemente herstellt. In diesen mannichfach wechselnden Krystallgruppirungen die Flächen des einfachen Krystalls zu suchen und zu finden, gewährt einen eigenthümlichen Reiz. Nicht nur in den Zwillingsgruppen, sondern zuweilen auch in dem Gefüge des einzelnen Krystalls offenbart sich ein Kunstbau der Natur. Viele Feldspathe sind nicht homogen; sie bestehen vielmehr aus zwei, ja aus drei verschiedenen, doch aber in Form und Mischung ähnlichen Substanzen, welche förmlich gitterähnlich mit einander verwebt sind. Man unterscheidet hauptsächlich drei Abänderungen des Feldspaths: den gewöhnlichen Orthoklas der Granite, den Adular in den Höhlungen des Alpengranits, besonders am St. Gotthard, den Sanidin oder Feldspath der Trachyte. Diesen letztern sehen wir in großen Krystallen das Gestein des Drachenfels erfüllen. Sie bröckeln leicht in Folge der Verwitterung heraus, welche alsdann schnell und tief in den Stein eindringt. Dies zeigt der südliche Thurm des Doms zu Köln, dessen äußere Steinbekleidung gänzlich abgenommen und durch ein der Verwitterung weniger unterworfenes Material ersetzt werden muß.[11])

Der Oligoklas ist ein dem Feldspath verwandtes Mineral, von ähnlicher Mischung und Form. Statt des Kali enthält er indeß Natron und Kalkerde; die Krystallform ist weniger symmetrisch wie diejenige des Feldspaths. Während man den Feldspath in rechtwinklige Stücke spalten kann, welche Form auch manche seiner Krystalle zeigen, sind die aus dem Oligoklas gespaltenen Stücke und so auch seine Krystalle schiefwinklig.

Der Glimmer ist jenes seltsame Mineral, welches vom Volke Katzensilber und Katzengold genannt wird. In den romanischen Sprachen heißt er Mica (vom lateinischen Wort micare glänzen). So ist seine wesentliche Eigenschaft sein schimmern-

der Glanz, im Namen trefflich ausgedrückt. Auch unter dem Namen „muskowitisches Glas" wird der Glimmer in älteren Werken aufgeführt, da die großen Tafeln, welche im Granit des mittlern Ural brechen, als Fensterscheiben benutzt wurden. Kein anderes Mineral besitzt eine gleich vollkommene Spaltbarkeit wie der Glimmer; seine Theilbarkeit in feinste Blätter ist eine unbegrenzte. Seine Farbe ist bald silberweiß, bald schwarz, im erstern Fall ist die Mischung eisenfrei, im letztern eisenhaltig. Selten sind die Tafeln des Glimmers von regelmäßigen Krystallflächen umgrenzt; dann aber zeigen sie eine sechsseitige, zuweilen auch eine rhombische Umgrenzung der Tafel. — Die Indier und Chinesen malen auf Glimmertafeln kunstvolle Gemälde. Aus fast farblosem Glimmer fertigt man bekanntlich in neuerer Zeit Lampencylinder, welche vor den Glascylindern den Vorzug besitzen, daß sie niemals springen. Die chemische Zusammensetzung des Glimmers ist eine sehr komplicirte und wechselnde, sodaß es erst in der letzten Zeit den Bemühungen Rammelsberg's gelungen ist, das chemische Gesetz der Glimmer zu ermitteln. Kieselsäure, Thonerde, Magnesia, Eisen, Kali, Natron, Fluor, Wasser, zuweilen auch Lithion sind seine Bestandtheile.

Quarz, Feldspath nebst Oligoklas und Glimmer bilden nun bald in großkörnigem, bald in klein- und feinkörnigem Gemenge den Granit, — gewöhnlich mit außerordentlicher Gleichförmigkeit über Gebiete von mehreren Quadratmeilen Ausdehnung. In dieser Uniformität liegt eine der Eigenthümlichkeiten des Granits im Vergleich zu jüngern Gesteinen, welche einen schnellen Wechsel des Ansehens und der Struktur zeigen. So erblicken wir in unserm kaum $\frac{1}{4}$ □M. bedeckenden Siebengebirge, welches hauptsächlich aus Trachyt, einem sehr jugendlichen Gestein, besteht, eine sehr große Mannichfaltigkeit der Felsen. Fast jede

Kuppe des vielgestaltigen, gipfelreichen Gebirgs zeigt eine etwas verschiedene Felsvarietät.

In der geschlossenen Granitmasse haben sich die verschiedenen, dicht gedrängten Krystallkörner gegenseitig in ihrer Ausbildung gehemmt. Die wohlgebildeten Krystalle, die fußgroßen Feldspathe und die Quarze mit flächenreichen Formen, — sie konnten sich nicht in der festgeschlossenen Felsmasse bilden: — nur da wo Höhlungen vorhanden und in diese Höhlungen hineinwachsend, konnten die Krystalle ihre vollkommene Ausbildung erlangen. Wer kennt nicht die Krystallkeller des Alpengranits mit den großen Bergkrystallen, den sogen. Strahlen der Alpenbewohner. Im Jahre 1719 öffnete man am Zinkenberge einen solchen Krystallraum, welcher hundert Ctr. der schönsten Bergkrystalle lieferte, darunter einzelne Individuen von 1½, ja von 8 Ctr. Einen ähnlichen Fund machte man im Jahre 1770. Derselbe ergab Riesenkrystalle bis zu 8 Ctr. Gewicht. Eine noch reichere Ausbeute gewährte die berühmte Krystallhöhle am Tiefengletscher, nahe der Furka im Jahre 1868. An einer jäh abstürzenden Felswand, 30 m über dem Gletscher erblickte man in grobkörnigem Granit eine 20 m lange, 1 bis 4 m breite Quarzader. Zwei Krystallsucher, „Strahler", erkannten mit ihren scharfen Augen Oeffnungen in der dunklen Quarzmasse. Ein „Strahler" kroch mit Lebensgefahr die glatten Felsen hinan, griff mit dem Arm tief hinein und zog als Trophäe einige kleine schwarze Krystallstücke heraus. Nachdem die Oeffnung durch Sprengen erweitert, that sich eine krystallbedeckte Höhle auf von 6 bis 7 m Tiefe, 3 bis 5 m Breite, 2 m Höhe. Hier lagen, eingebettet in feinem grünen chloritischen Sande und überdeckt von Felsstücken, welche augenscheinlich von der Decke herabgestürzt waren, die schönsten schwarzen Bergkrystalle (Morion oder Rauchtopas)

welche jemals ein Auge erblickt. Auf diesen Fund und seine Ausbeutung passen vortrefflich die Worte, mit denen Plinius (Nat. Hist. Lib. XXXVII Cap. II) die Gewinnung der Bergkrystalle beschreibt (in cautibus Alpium nasci adeo inviis plerumque ut fune pendentes eam extrahant). Die dunklen Krystalle des Tiefengletschers bilden jetzt die unvergleichliche Zierde des Berner Museum. Die größten haben besondere Namen erhalten. Da ist der ehrwürdige „Großvater", 69 cm lang, 133½ kg schwer; der „König" 87 cm lang, 127½ kg. Da erblicken wir „Carl den Dicken", 68 cm und 105 kg. In dunklem Glanz strahlen die herrlichen „Zwillinge, Castor und Pollux", 72 und 71 cm, 65 und 62½ kg. Alle sind von kohlschwarzer Farbe, trefflich spiegelnden Flächen und haarscharfen Kanten. Im Ganzen lieferte dieser „Krystallkeller" 15000 kg des prachtvollsten Morion im Werth von mehr als 300000 Mark.

Andere Höhlungen und Klüfte des Granits liefern den Feldspath in großen Krystallen. Am St. Gotthard bergen die Hohlräume, die Drusen des Alpengranits, den Adular, ausgezeichnet wegen seiner Durchsichtigkeit und des bläulichen Lichtscheins. Der Barnabit Pater Pini (geb. 1739, gest. 1825 zu Mailand), der wissenschaftliche Gegner des großen Hor. Benedict de Saussure (geb. 1740, gest. 1799 zu Genf) entdeckte und benannte den schönen Stein, welcher häufig von Eisenglanz, den berühmten alpinischen Eisenrosen, begleitet ist. — Die Drusen des Granits von Baveno am Langen See umschließen wunderbar zierliche, mattweiße oder lichtröthliche Feldspathkrystalle, fast stets Zwillinge, die sogen. Bavenoer Zwillinge. Der Granit von Elba umschließt weiße Krystalle von unbeschreiblich mildem Glanz, welcher durch dünne, durchsichtige Schalen von Albit hervorgebracht wird. Durch ihre Größe zeichnen sich die Krystalle

aus dem Riesengranit (Krötenloch bei Hirschberg) aus, welche über 0,3 m erreichen. Im skandinavischen Norden, wo überhaupt die Dimensionen der Mineralien in's Gigantische gehen, entwickeln sich aus dem Granit Feldspathkrystalle von 1 m Größe. Vor wenigen Jahren lieferte der granitische Pikes Peak (4331 m) in Colorado, einer der Culminationspunkte des Felsengebirges, grüne Feldspathkrystalle (sogen. Amazonensteine) von bewunderns-werther Ausbildung und Schönheit (die trefflichsten liegen im Museum zu Bonn.)[12])

Doch nicht nur Feldspath, Quarz sowie Glimmer, die wesentlichen Bestandtheile des Granits, sind in den Hohlräumen, Klüften und Drusen des Gesteins auskrystallisirt. Es erscheinen hier auch in ihren herrlichen Krystallgebilden gewisse andere Mineralien, welche dem normalen Granitgemenge nicht angehören, aber als Drusengebilde für unser Gestein besonders charakteristisch sind. Vor allem müssen wir hier der drei Edelsteine: Turmalin, Beryll, Topas, gedenken.

Der **Turmalin** war dem Alterthum und dem Mittelalter unbekannt. Erst zu Anfang des vorigen Jahrhunderts brachte man nach Holland aus Ceylon unter dem Namen Turmale einen wunderbaren Stein, welcher in erhitztem Zustande leichte Körper anzieht und sie dann alsbald wieder abstößt. Der große Linné (geb. 1707, gest. 1778 zu Upsala) erkannte zuerst in diesem Verhalten die Wirkung der Elektricität und nannte den Stein Lapis electricus. So ist der Turmalin der elektrische Edelstein. Bei Temperaturänderungen werden die beiden Enden des Krystalls zu elektrischen Polen; an dem einen wird Harzelektricität, am anderen Glaselektricität frei. Diese merkwürdige Eigenschaft des Steins hängt mit einer Eigenthümlichkeit seiner Krystallform zusammen. Während nämlich im Allgemeinen die Krystalle an

ihren Enden gleich ausgebildet sind, zeigt der Turmalin verschieden gestaltete Zuspitzungen. — Die chemische Mischung dieses Edelsteins ist eine äußerst komplicirte. Sehr charakteristisch ist ein Gehalt von Borsäure neben der Kieselsäure. Der Turmalin ist bald schwarz, bald von bunten Farben: braun, schwärzlichbraun, grün, roth, farblos. Nicht selten sind verschiedene Farben an einem und demselben Krystall vereinigt, wie es die Drusen des Granits von Elba in ausgezeichneter Weise darbieten. Die schönsten rothen Turmaline haben sich zu Mursinka und Schaitanka im mittleren Ural gefunden.[13])

Der Beryll war schon im Alterthum bekannt und geschätzt. Arnoldus Saxo, welcher (1220—1230) eine Schrift de virtutibus lapidum verfaßte, vorzugsweise auf Grund eines Buches über die Steine von Aristoteles, sagt vom Beryll: color pallidus ut lymphe forma sexagona transmittitur ab India. — virtus ejus contra pericula hostium et contra lites, et invictum reddit et mitem, et ingenium bonum adhibet et valet contra pigritiam. Die edle Abänderung des Beryll bildet den Smaragd von unvergleichlich schöner Farbe. Die Alten schätzten ihn auf's Höchste. Von diesem Steine heißt es: collo suspensus visum debilem confortat et oculos conservat illesos . reddit memoriam, et contra illusiones demoniacas valet . et tempestatem avertit . et valet iis qui divinare volunt et predicere quaedam. — Von der strahlenden Wirkung des Smaragd hatten die Alten gar seltsame Vorstellungen, wie aus der Erzählung des Plinius hervorgeht. „Auf der Insel Cypern befand sich auf dem Grabmal des Königs Hermias ein Löwe von Marmor mit Augen von Smaragd, welche so stark in das benachbarte Meer strahlten, daß die Thunfische dadurch erschreckt, zurückflohen, bis endlich Fischer, welche diesen ihnen nachtheiligen Umstand lange bewun-

dert hatten, andere edle Steine in die Augen des Löwen setzten" (Nat. Hist. Lib. XXXVII, Cap. V). Wieviel Aberglaube und Irrthum mußte zerstört, wieviel Arbeit mußte gethan werden, bis Vauquelin (geb. 1763, gest. 1829, Dep. Calvados) im Beryll und Smaragd die Beryllerde entdeckte und Kupffer (geb. 1799, Mitau) die Winkel des Edelsteins bis auf wenige Sekunden genau bestimmte! Die Berylle sind von den verschiedensten Farben. Wein- und grünlichgelb, gelblichgrün, bläulichgrün, und blaßblau in den Höhlungen des Granits von Mursinka und Schaitanka bei Katharinenburg, Ural. Bläulichgrün, lauchgrün, vergesellschaftet mit Amazonenstein am Ilmensee bei Miask. Gelblichgrün, weingelb am Goldenen Berg im Gebirge Adun-Tschilon unfern Nertschinsk in Transbaikalien. Die russischen Berylle und Smaragde müssen schon den Alten bekannt gewesen sein, denn es heißt bei Plinius: „nobilissimi Scythici" und „quantum Smaragdi a gemmis distant, tantum Scythici a caeteris smaragdis" und auch bei Arnoldus Saxo: „meliores scythici." — Die bläulichgrünen Berylle werden Aquamarine genannt. Plinius vergleicht schon die Farbe gewisser Berylle mit dem Meere („viriditatem puri maris imitantur"). Von besonderer Klarheit und Flächenreichthum sind die Krystalle aus den Drusen des Granits von Elba, während in den Staaten New Hampshire und Massachussets Berylle von riesigen Dimensionen sich gefunden haben (bis 1,3 m groß, über 1000 kg schwer).[14])

Härter als Bergkrystall, Turmalin und Beryll ist der Topas, ein hochgeschätzter Stein. Der Name findet sich schon bei den Alten. Auf der Insel Topazon im rothen Meere gruben sie einen gelben Edelstein, welcher Topazion genannt wurde und wunderbare Eigenschaften haben sollte „iram sedat et tristitiam

valet contra mortem subitaneam, ferventes undas compescit.“ Es war dies aber nicht unser Topas, der dem Alterthum unbekannt war, sondern eine Varietät des Chrysolithus („et melancoliam depellit et stultitiam, et sapientiam confert“). — Der Topas ist in jeder Hinsicht überaus merkwürdig: seine Form von besonderer Schönheit und Grazie; die charakteristische Farbe ist gelb, bald einem dunklen Rheinwein ähnlich, bald honiggelb oder gelblichweiß, auch farblos. Durch vorsichtiges Glühen kann man dem Stein einen dunkleren, schöneren Farbenton geben. Auch der Topas ist ein elektrischer Edelstein, wie der Turmalin, aber die bei Temperatur-Aenderungen entstehenden elektrischen Pole haben eine ganz andere Lage. Die beiden Arten der Elektricität sammeln sich nämlich nicht an den Enden des Krystalls, sondern an der Oberfläche und im Innern. In chemischer Hinsicht steht der Topas durch seinen Gehalt an Fluor unter den Edelsteinen einzig da. Das Fluor ist ein dem Chlor ähnliches Element, es besitzt das größte Vereinigungsbestreben zu allen andern Elementen. Ampère schlug deshalb für dasselbe den Namen Phthor, der Zerstörer, vor. Die Granitberge des mittlern Urals sowie die Gebirge um den Baikalsee sind reich an großen und schönen Topasen; vor allem die Gebirge Adun-Tschilon und Kuchuserken am Urulgafluß in Transbaikalien. Es ist weit von hier, eine der größten kontinentalen Entfernungen, 975 d. M. auf einem größten Kreise gemessen. Tungusen und Buriäten graben den Edelstein und bringen ihn zu Markt nach Nertschinsk, wo die schwersten Verbrecher in den Bleibergwerken arbeiten. Dann wandern die edlen Steine von einer Hand in die andere über Irkutzk, Katharinenburg, Nischne Nowgorod. Der größte Topas wurde im Jahre 1860 nach Petersburg gebracht; er ist 28 cm lang, 16 breit, dunkelweingelb.[15]) Prächtig anzuschauen sind die

wasserhellen Topase in den zierlichen Granitdrusen der Mourne-Berge in Irland. Welch' herrliche Topase erblickt man im Grünen Gewölbe zu Dresden! Wenige ahnen wohl, daß diese kostbaren Schmucksteine sächsisches Landesprodukt sind. Aus den unübersehbaren Tannenwäldern, welche zwischen Graslitz in Böhmen und Schöneck im sächsischen Voigtlande die breite Hochebene des Erzgebirges bedecken, ragt ca. 30 m hoch eine ruinenartige Felsmasse empor; auf Treppen steigt man hinauf und überschaut die Waldwildniß. Das ist der berühmte Topasfelsen Schneckenstein. Hügel von Gesteinsbruchstücken sind am Fuße des Felsens aufgehäuft und verrathen die Arbeit der Steinklopfer, welche hier viele Tausende schöner, lichtweingelber Topase gewonnen haben.

Außer den genannten Mineralien beherbergen die Hohlräume des Granits noch viele andere, z. B. Granat, Epidot, Flußspath; während Korund, Zirkon, Titanit, Andalusit, Orthit, Magneteisen, Arsenkies u. a. als seltenere Gemengtheile der Grundmasse auftreten. Kein anderes Eruptivgestein beherbergt eine so große Zahl von Mineralien, zugleich von so mannichfaltiger chemischer Mischung. Wie sind jene seltenen Elemente, das Bor des Turmalin, das Beryllium des Beryll, das Fluor der Topas in die Drusen und Gänge des Granit geführt worden? Bei den Gängen — ausgefüllten Spalten, — welche in die Tiefe niedersetzen, bietet sich naturgemäß die Ansicht dar, daß jene Stoffe als Lösungen oder unter Mitwirkung von Dämpfen aus der Tiefe emporgeführt wurden. Diese Annahme ist aber nicht gestattet, wenn ringsgeschlossene Drusenräume jene seltenen Mineralien und Edelsteine bergen. Wie auch immer die Bildung derselben erfolgt sein mag, gewiß ist, daß die mineral- und krystallbildende Kraft der Erdrinde in jenem Jugendalter des Planeten, welches den Granit gebar, mannichfaltiger und großartiger wirkte wie

heute. Gleich Hünengestalten grauer Vorzeit erscheinen die Krystalle der Granitformation neben den kleinen oder gar winzigen Krystallgebilden später Erdenzeiten, wie sie die erloschenen und thätigen Vulkane uns darbieten.

Die Entstehung des Granit, — dies ist eines der größten geologischen Räthsel. Die Vulkane erzeugen zwar noch heute Basalte und Trachyte, aber Granit entsteht nicht mehr: wenigstens nicht in den uns zugänglichen Tiefen der Erdrinde. Vergeblich waren auch alle Versuche, künstlich — etwa durch einen Schmelzfluß — irgend etwas darzustellen, was dem körnig-krystallinen Gemenge des Granit ähnlich ist. Fremdartig steht es da unter den gegenwärtigen Erzeugnissen der Tellus. Es spricht der Granit das Geheimniß seiner Entstehung nicht aus.

Mit unserer Frage nach der Bildung des Granit werden wir auf die Erdtiefe, auf das Erdinnere verwiesen. Aus der Tiefe sind die Granitmassen emporgestiegen. Je räthselhafter Korn und Gemenge des Granit uns erscheint, um so wichtiger ist es, die Lagerung des Gesteins zu erforschen, die Form und Begrenzung seiner Massen zu untersuchen, sowie die Wirkungen auf das Nebengestein.

Die Grenzflächen zwischen dem Granit und den gewöhnlich ihn umlagernden schiefrigen Gesteinen setzen meist steil zur Tiefe nieder. Als ungeheure oben abgestumpfte Kegel oder Keile dehnen die Granitmassive sich gegen die Tiefe aus. Zuweilen sind diese Contactebenen ganz seltsam treppenförmig gebrochen. Nicht selten ist auch der Granit über die Schiefer mit steiler Grenze hinübergelehnt. Beispiele für diese Lagerungen erblickt man auf das Deutlichste fast überall, wo tiefe Thäler jene Grenze bloßlegen; so im Harz, Riesengebirge, an der Cima d'Asta, am Mte. Motterone, auf Elba. — Zuweilen ruht der Granit auch

wohl mit annähernd horizontaler oder unregelmäßig gewellter Grenzfläche auf den Schiefern. Doch auch in diesem Falle fehlen die deutlichsten Durchbrüche nicht, die Gänge, auf denen die Granitmassen emporstiegen. Das ausgezeichnetste Beispiel für diese sogen. deckenförmige Lagerung erblickten Humboldt, Rose und Ehrenberg auf ihrer Ural- und Altai-Reise, als sie auf dem obern Irtisch von Buchtarminsk nach Ust-Kamenogorsk hinabfuhren. Daß der Granit aus der Tiefe emporgestiegen, daß er ein eruptives Gestein, ist durch die Untersuchungen aller beobachtenden Geologen seit Hutton bewiesen. Diese Beobachtungen haben ein um so größeres Gewicht, als es galt, stets von neuem sich erhebende Bedenken zu beseitigen, welche auf dem so dunklen Gebiete der Gesteinsbildung sehr berechtigt sind. Unter den wichtigeren Beobachtungen der letzten Jahre sind vor allem diejenigen des K. Landesgeologen Dr. Karl Lossen hervorzuheben. Auf dem altklassischen Boden des Harzgebirges fand er neue wichtige Thatsachen (den merkwürdigen Bode-Gang), welche nicht nur die eruptive Natur des Granit außer Zweifel stellen, sondern auch die Entstehung dieses Gesteins aus dem Jugendzustand des Planeten in eine gewisse Beziehung bringen zu den Erzeugnissen der Vulkane. Der Bodegang deutet einen unterirdischen Zusammenhang des Ramberg- mit dem Brockenmassiv an „eine Aufreißungsspalte, in der das heißflüssige, granitische Magma durch den abkühlenden Einfluß der Spaltenwände eine porphyrische und sphärolithische Struktur angenommen.“ [16])

Während alle Beobachtungen stets neue Beweise für die eruptive Natur des Granit ergaben, berichtigten sie doch in einem wesentlichen Punkte die früher herrschende Ansicht, daß nämlich der Granit die ihn umlagernden Schieferschichten aufgerichtet, die Gebirge erhoben habe. Es ist eine Eigenthümlichkeit unseres

Geistes, sinnfällige großartige Wirkungen auf sichtbare Ursachen zurückzuführen. So hat man nach einander im Granit, im Porphyr, in den Grünsteinen u. s. w. den eigentlichen Hebel für die Emporhebung der Schiefer- und Kalkschichten d. h. für die Gebirgsbildung im Großen zu erkennen geglaubt. In Wahrheit aber ist diese Wirkung nicht von den Eruptivgesteinen ausgegangen. Sie haben gleich den geschichteten Massen eine leidende oder passive Rolle gespielt. „Ein und dieselbe Kraft hat die Schichten über einander geschoben und die Granitmassen emporgepreßt" (Lossen). Welches diese große tellurische Kraft gewesen, die eigentliche Gebirgsbildnerin, darüber sind jetzt nur Muthmaßungen gestattet. Die Gebirge, selbst die himmelanstrebenden ungeheuren Riesenketten gleichen doch nur Falten und Runzeln, wenn wir ihr Volumen mit dem des Erdballs vergleichen. Und durch Faltung und Runzelung der Erdrinde, unter welcher der Planet erkaltend sich zusammenzog, scheinen die Gebirge entstanden zu sein. — In der Tiefe liegt also die Geburtsstätte des Granit. Das Innere der Erde aber ist uns unbekannt, darüber dürfen wir uns keiner Täuschung hingeben, fast unbekannter als die fernen Gestirne. Von den fernen Sternen dringen Lichtstrahlen durch den unermeßlichen Weltraum und bringen Kunde von der Natur der Elemente auf jenen Sonnen. Die großen Forscher Bunsen und Kirchhoff haben gelehrt, die Sonnen- und Sternenstrahlen mit Hülfe des Spektroskops chemisch zu analysiren; sie haben das Gebiet der Chemie ausgedehnt von unserer Erde, einem Punkte im Weltall, auf ferne Sterne und Sternennebel!

Aber leider, aus dem dunklen Schooße der Erde dringt kein Lichtstrahl empor, welcher uns Kunde brächte von den Stoffen der Tiefe und ihrem Aggregatzustand.

Wenngleich der Granit nicht die Aufrichtung der Schichten

bedingt hat (so wenig wie der Trachyt unseres Drachenfels die steile Stellung des umgebenden Thonschiefers verursachte), so liegen doch zahlreiche Beispiele mechanischer Kraft vor, von welcher seine Eruption begleitet war. Bruchstücke des angrenzenden Nebengesteins sind losgerissen und vom Granit umhüllt worden. Die Felsküsten Elba's bieten viele Erscheinungen dieser Art dar.

Doch nicht auf mechanische Veränderungen beschränken sich die Einwirkungen des Granits. Wie dies Gestein den höchsten Grad von krystallinem Wesen darbietet, so erweckt es auch Krystallisation im Nebengestein. Der dichte versteinerungsführende Kalkstein, welcher vom Granit durchbrochen wurde, ist durch ihn in Marmor, zuweilen in den schönsten Statuenmarmor umgeändert worden. Allerlei herrliche Mineralien, z. B. Granat und Vesuvian, Skapolith und Wollastonit sind im krystallinischen Kalkstein durch die Nähe des Granits erzeugt worden. Eine ähnliche Veränderung hat auch das vulkanische Feuer des Vesuv hervorgebracht. Die aus seinem Schlund ausgeschleuderten Kalksteinblöcke sind nicht mehr jener dichte Appenninenkalk des umlagernden Grundgebirges, sondern krystallinischer Kalk reich an den schönsten Mineralien. — Weniger in die Augen fallend, aber unzweifelhaft sind die Veränderungen, welche der Granit im Thonschiefer hervorgerufen hat. Wir verdanken ihre Kenntniß vorzugsweise dem Prof. Rosenbusch. Auf Grund seiner umfassenden Studien (Die Steiger Schiefer und ihre Contactbildungen an den Granititen von Barr-Andlau und Hohwald, Straßburg 1877; und Mikroskop. Physiographie der massigen Gesteine, Straßburg 1877) lehrt uns Rosenbusch, daß auch im Thonschiefer durch die Granitnähe Krystallisation wach gerufen wird. Bei Annäherung an den Granit entwickeln sich zunächst kleine knotenähnliche Ausscheidungen im Schiefer; dieselben werden größer, während das

Gestein ein krystallinisches Wesen annimmt. Endlich in unmittelbarer Nähe des Granits wird der Schiefer zu einem krystallinen Gestein, dem Hornfels, mit undeutlicher oder gänz fehlender Schieferung.

Wenden wir unsere Gedanken nochmals für einen Augenblick zurück zum geheimnißvollen Innern der Erde. Dort liegt der unbekannte Faktor, dessen Kenntniß nöthig wäre zum Verständniß aller großen geologischen Probleme. Ist dies Innere starr oder feurig flüssig? und — wenn letzteres — wie dick ist die starre Rinde, welche die Feuergluth bedeckt? Besteht das Innere aus denselben Stoffen, welche auch die Oberfläche konstituiren? oder bildet gediegen Eisen einen wesentlichen Theil der ewig unnahbaren Tiefe, wie es durch die Analogie mit den Meteoriten, sowie durch das hohe spec. Gewicht der Erde und ihre magnetische Kraft angedeutet wird? Wie wurden die Gebirge, die Inseln, die Continente emporgehoben? Wie wird das seit Jahrtausenden lodernde Feuer der Vulkane genährt? Wo ist der Sitz der Kraft, welche in den Erdbeben ganze Provinzen erschüttert und verwüstet, Tausenden von menschlichen Wesen einen jähen Untergang bereitend? Auf diese und so viele andere wichtigste Fragen haben wir keine oder nur ungewisse Antworten.

Wie die Jugendgeschichte der Völker in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt ist, so auch die Geschichte unseres Planeten in seinen ersten Entwicklungsepochen. Es bedurfte unübersehbarer Zeiträume, bis die Erde sich bereitete und vollendete zu einer Wohnstätte, ja zur Ernährerin des Menschengeschlechts. Die Mutter Erde trägt uns, ernährt uns, bedingt unser Dasein. Mit tausend Banden sind wir an den Planeten gebunden, von der Erde genommen, wieder zu Erde werdend. Dieser innige Zusammenhang zwischen der Mutter-Erde und dem Menschenge-

schlecht in Geschichte, in Gegenwart und Zukunft fordert uns zu rastloser Erforschung der Erde und ihrer Geheimnisse auf. Mit ahnungsvollem Geist hat es der große Dichter schon ausgesprochen:

Daß der Mensch zum Menschen werde,
Stift' er einen ew'gen Bund
Gläubig mit der frommen Erde,
Seinem mütterlichen Grund.

Worin anders kann dieser Bund beruhen, als in einer Erkenntniß der tellurischen Gesetze, wie sie den Luftkreis, die Meerfluth, die Fruchtbarkeit der Oberfläche, die Schätze der Tiefe beherrschen? Schwer und grausam straft die Mutter Erde die Mißachtung ihrer Gesetze. Beweis deß sind ja viele einst fruchtbare Königreiche und Länder, welche jetzt nur kümmerlich ihre Bewohner ernähren oder völlig zu Wüsten geworden sind.

Von diesen Betrachtungen und Fragen, zu denen der Granit, der Erstgeborene unter den Eruptivgesteinen anregt, kehren wir nochmals zu der ehrwürdigen Felsart selbst zurück. Wunderbar ist die Rolle, welche gewisse Dinge in der Menschengeschichte, in der Culturgeschichte gespielt haben. Man denke an das Eisen, welches dem Menschen Schwert, Pflugschaar und Schienenstrang gegeben, an den Marmor, ohne welchen die bildende Kunst ihre vollkommenste Blüthe nicht hätte entwickeln können. Auch vom Granit und seiner Bearbeitung muß geredet werden, wenn die Geschichte der Völker dargestellt wird. — Wer kennt ihn nicht, den orientalischen Granit, dessen Bauten und Säulen den Jahrtausenden die Macht und Größe der beiden Reiche verkündigen, Egypten's und Rom's, welche einzig dastehen in der Weltgeschichte.

Eine Inschrift im großen Palast von Luxor, einem Werke Amenophis' III. (18. Dynastie) lautet: — „der Sohn der Sonne,

Amenophis, hat diese Bauwerke aufführen lassen und sie seinem Vater geweiht; er hat sie ausführen lassen aus harten und guten Steinen". Fürwahr, das Reich der Pharaonen hat seinen vollkommensten Ausdruck erhalten durch seine Tempel, Obelisken, Kolosse aus gutem, hartem Granit. Derselbe Stein, von demselben Fundort ist es, dessen Säulen, Trümmer, Splitter die Machtsphäre des römischen Reiches bezeichnen.

Wer hätte nicht gehört von den Obelisken zu Rom! Es sind die größten Massen, welche jemals von Menschenhänden bewegt wurden. Diese ungeheuren Granit-Monolithe predigen Weltgeschichte, wie kein anderes menschliches Werk. Drei Mal wurden sie aufgerichtet, jedesmal zum Ruhme einer andern Gottheit und im Dienste einer andern Macht. Zwölf Obelisken von herrlich rothem, grobkörnigem Gestein schmücken die ewige Roma; darunter Monolithe von hundert Fuß Höhe und 10000 Centner Gewicht. — Auf Befehl der Könige Egyptens aus dem lebendigen Fels gehauen, ein bis zwei Jahrtausende v. Chr., schmückten sie gewöhnlich zu je zwei die Pylonen der Riesentempel. Als Egypten der römischen Macht erlag, wurden — zuerst unter Augustus — Obelisken nach Rom gebracht. Diese Riesensteine über das Meer zu führen und von neuem aufzurichten, war die höchste Leistung der Mechanik. Kaiser Augustus schenkte das Schiff, welches den thebaischen Obelisken getragen, als ein Wunderwerk der Kunst den Werften von Puteoli; es wurde durch eine Feuersbrunst zerstört. Cajus Cäsar, Caligula, Constantius ließen Obelisken nach der Welthauptstadt bringen. Dreihundert Ruderer bewegten das Schiff, welches den lateranensischen Monolithen trug. So schmückten diese Riesensteine als die erstaunlichsten Werke von Menschenhand Jahrhunderte hindurch die Hauptstadt des Weltreichs. Wie furchtbar mußte die Zerstörung sein,

unter welcher das alte Rom und die alte Welt zusammenbrach, daß selbst die Obelisken zu Boden stürzten und von den meisten nur Sagen die Stellen bezeichneten, wo sie im Schutte begraben lagen! Der Riesenstein des Pharao Thutmosis — an dessen Vollendung nach Plinius (Lib. XXXVI, Cap. IX) Zeugniß 20 Tausend Menschen gearbeitet — lag ein Jahrtausend vergessen, von Schutt und Trümmern bedeckt. Sixtus V., der gewaltige Pabst, welcher auch die Peterskirche mit der herrlichen Kuppel überwölben ließ, richtete die Obelisken wieder auf. Er reinigte sie von dem zweifachen Götzendienst der Pharaonen und Cäsaren und weihte sie dem Christenthum. Mit ihren Königsschildern und Hieroglyphen sind sie Symbole vergangener Jahrtausende. Da erhebt sich vor dem staunenden Blick der vatikanische Obelisk, den Ruhm der römischen Kirche verkündend, fremdartig, eine Verkörperung anderer Ideen als diejenigen, welche uns beseelen. Einer Exorcirung hätte es bei diesem Stein kaum bedurft, denn in treuer Erfüllung eines frommen Gelübdes ließ Pharao Nunccoreus, des großen Sesostris Sohn, ihn aus dem Gebirge meißeln. Pharao, von Blindheit befallen, hatte der Sonne einen Obelisken gelobt, wenn er wieder sehend würde (Plinius. Nat. Hist. Lib. XXXVI. Cap. XI.)[17])

Der lateranensische Obelisk, der höchste von allen, brach bei der Normannenverwüstung in drei, jetzt wieder kunstvoll zusammengefügte Stücke. Pharao Thutmosis hatte wohl Sorge getragen, daß dies sein herrliches Werk bei der Aufrichtung keinen Schaden nähme, daß nicht etwa die Hebel versagten oder das Reißen der Stricke dem Werk Verderben brächte. Seinen Sohn band Pharao auf die Spitze des Steins, damit die Sorge um das Leben des Königsohns die glückliche Vollendung der Arbeit sichere (Plinius, ib. Cap. IX).

Alle Städte Egyptens waren mit Obelisken und Kolossen von Granit geschmückt. Auch fertigte man kleine Tempel aus einem einzigen Granitblock. Solche Tempel schildert aus eigener Anschauung der Vater der Geschichte: „Vor Allem das größte Wunder ist mir dies: Er (König Amasis) ließ herbeischaffen von Elephantina ein Häuschen aus einem einigen Stein und daran schafften an drei Jahre lang zwei Tausend Männer, die da bestellt waren, es herzubringen, und das waren lauter Schiffer. Dieses Häuschens Länge beträgt 21 Ellen, die Breite 14, die Höhe 8. — Dasselbige steht an des Tempels Eingang" (zu Sais).[18]) Von noch größeren Dimensionen war ein monolithischer Tempel, welchen Herodot in der Stadt Buto, nahe der Sebennytischen Nilmündung erblickte: „Es ist, sagt er, in diesem Heiligthum der Leto ein Tempel, der ist aus einem einigen Stein gemacht in die Höhe und in die Breite, und so ist jegliche Wand und jede Seite ist von vierzig Ellen und oben als Decke liegt auch ein Stein darüber, der hat noch ein vorspringendes Gesims von vier Ellen. Dieser Tempel ist von den Dingen, so man zu sehen bekommt in diesem Heiligthum, das größte Wunder."[19])

Die Egypter bewegten diese ungeheuren Lasten mit den einfachsten Mitteln: sie gruben Canäle vom Nil bis zu den Steinbrüchen, sie bauten schiefe Ebenen, um die Riesenblöcke auf die Höhe der Tempel und Pyramiden zu bringen und um die Obelisken aufzurichten. Vor Allem waren menschliche Arme in Ueberfluß vorhanden. „Dieser Egypter Sesostris — so erzählt Herodot — kehrte heim und führte mit sich hinauf viele Leute von den Völkern, deren Land er bezwungen hatte. — — Er brauchte diesen Haufen dazu: die ungeheuren Steine, die unter diesem Könige gebracht wurden zu des Hephästos Heiligthum, mußten sie heranschleppen."[20]) Alle jene Granitmonolithe

sind über und über mit Hieroglyphen bedeckt. Welche starke und geduldige Hände waren nöthig, um solche Werke aus hartem Stein auszuführen! Unsere Bauwerke, selbst unsere stolzesten Dome, sie werden längst zu Staub zerfallen sein, wenn die granitnen Tempel und Colosse an den Ufern des Nils noch aufrecht stehen.

Während in Egypten die Verwendung der edlen Felsarten stets im Dienst der Religion geschah, dienten sie in Rom fast ausschließlich einem maaßlosen Luxus. Es ist nicht leicht, sich eine Vorstellung zu bilden von der ungeheuren Menge edler Architektur-Steine, welche nach Rom geschleppt wurden. Gewiß, es erfreuen die Säulen von Granit und edlen Marmorarten, welche wir überall in Italien erblicken, als eine ruhmreiche Erbschaft der stolzen Roma, groß an Tugenden und groß an Verbrechen. Wer aber die Geschichte dieser Säulen und Pilaster von edlen Gesteinen kennt, in dessen Bewunderung mischt sich ein Schauder. Wer brach wohl jene herrlichen Säulen? — In der Geschichte der Märtyrer lesen wir Andeutungen auch über die Geschichte dieser edlen Gesteine!! — Es mögen zwei Mittheilungen aus diesem thränenreichen Blatte der Geschichte des Menschengeschlechts genügen. In den Vitae et res gestae Pontificum Romanorum von Alfonsus Ciacconius Tom. I. finden wir Folgendes aus dem Leben des heiligen Papstes Clemens des Märtyrers (gest. 100). „Der heilige Clemens wurde, weil er Viele durch seine Ermahnung und seine Lehre für den christlichen Glauben gewonnen, des Aberglaubens und der Vernichtung der Götterbilder angeklagt und in die Verbannung an einen wüsten Ort jenseits des schwarzen Meeres, in die Gegend des Mäotischen Sumpfs (Meer von Asow), unfern der Stadt Chersonesus geführt. Dort fand er mehr als zwei Tausend Christen, verurtheilt zum Brechen und Schneiden des Marmorsteins. — —

Da er dort viele Bewohner taufte und mehrere Kirchen errichtete, wurde er, nachdem ein Anker um seinen Hals gebunden, auf Befehl Trajans ertränkt" (anno Christi C. Caj. Trajani III.).[21]) Auch der herrliche rothe Porphyr (Porfido rosso antico) wurde von Christen gebrochen, wie Eusebius berichtet: „In der Thebais ist ein großer Steinbruch von Porphyr. Eine unzählbare Menge von Gläubigen wurde zur Arbeit in diesem Bruch verurtheilt." — Als die christliche Religion im römischen Reich zur Staatsreligion erklärt wurde, fehlte es in den Gruben und in den Steinbrüchen an Arbeitern![22])

Welch eine Ausdehnung die verschwenderische Anwendung edler Bausteine in Rom gewann, erfahren wir durch Plinius, welcher das ganze erste Kapitel des 36. Buches seiner Naturalis Historia der Schilderung und Verurtheilung dieses neuen und unerhörten Luxus widmet. „Die Natur schuf die Berge für sich, um durch die Eingeweide der Erde gewisse Länderverbindungen zu verstärken, zugleich um den Andrang der Flüsse zu bändigen, die Meeresfluthen zu brechen und die beweglichsten Gegenden durch ihr härtestes Material zu festigen. Diese Berge brechen wir ab, führen sie fort zu keinem andern Zweck als um damit zu prunken, jene Berge, deren Uebersteigung einst angestaunt wurde. Bei den Vorfahren galt die Uebersteigung der Alpen durch Hannibal und später durch die Cimbrer als ein Wunder. Jetzt werden sie ausgebeutet in tausend Arten edler Bausteine. Vorgebirge am Meere werden aufgeschlossen und Hügel in Ebenen verwandelt. Wir beseitigen, was als Scheidewand der Völker aufgerichtet ist. Marmor-Schiffe werden gebaut und ganze Bergstücke fernhin über das Meer geführt. — Es giebt censorische Gesetze gegen mancherlei andere Formen des Luxus und der Ueppigkeit; noch

aber verbietet kein Gesetz, edle Architektursteine über Land und Meer herbeizuführen." Aus einer Stelle bei Tibull erfahren wir, welche ungeheure Menge von Architektursteinen nach Rom gebracht wurden. Die Straßen der Stadt waren immer vollgepfropft von Lastwagen, welche unter großem Zulaufe des Volks Säulen von fremdländischen Steinen herbeischleppten. Als die Brüche der kostbaren Gesteine sich zu erschöpfen drohten und der Preis der Werkstücke und Säulen zu unerschwinglicher Höhe stieg, da begann man die ältern Gebäude zu zerstören, selbst das Heiligthum der Gräber nicht scheuend, nur um die Granit- und Marmorsäulen zu neuen Luxusbauten verwenden zu können. Gegen einen solchen Frevel wandte sich später ein Gesetz, welches verbot, daß Säulen von Grabstätten genommen und zur Verzierung von Gebäuden der Lebenden verwendet würden, unter der Strafandrohung, daß diese Gebäude dem Staate als Eigenthum verfallen sollten.

Noch erübrigt, daß wir die Ursprungsstätte jenes herrlichen Granits kennen lernen, aus welchem die Egypter ihre Colosse und Obelisken, die Römer[23]) zahllose Säulen gehauen. An der Grenze von Egypten und Nubien durchbricht der segensreiche Strom jenes Granitgebirge, welches sich vom rothen Meere bis weit in die libysche Wüste erstreckt. Es sind schwarze, vegetationslose Berge von schroffen Formen, nur einige hundert Fuß hoch. Auf einer Strecke von 2 d. M. ist der Nil mit schwarzen Granitinseln übersäet, zwischen denen er in Stromschnellen, den berühmten Katarakten, dahinrauscht. Von Assuan und der Insel Elefantine bis zur heiligen Insel Philae, 2 d. M., dehnen sich die alten Steinbrüche aus, einen Raum von mehreren deutschen Quadratmeilen bedeckend. Alle jene Höhen tragen die Spuren menschlicher Thätigkeit. Dort liegt auch noch ein halbfertiger

Obelisk von 26 m. Länge. Große Felsflächen sind entblößt und abgeschrägt; sie erscheinen noch vollkommen frisch mit rother Farbe glänzend auf den Spaltungsebenen der Krystalle. Drei bis vier Jahrtausende haben in jenem regenlosen Klima nicht vermocht, eine Verwitterungsrinde auf dem Steine zu erzeugen, während die natürliche Felsoberfläche mit schwarzer, verwitterter Rinde überzogen ist. Welch' eine Reihe von Jahrtausenden war nöthig, um diese dunkle Schale auf den Felsen hervorzubringen! Und dennoch ist das Relief der Gebirge und Felsen, der Lauf der Ströme, die Form der Länder ein Erzeugniß der allerjüngsten Erdepoche. So ist selbst das höchste Alter der Werke von Menschenhand verschwindend im Vergleiche mit der Dauer selbst nur des heutigen, des jüngsten Erdentages.

Es führten uns diese dem Granit gewidmeten Betrachtungen von den Gipfeln hoher Gebirge bis zum tiefen Schooß der Erde, sie geleiteten uns in die frühesten Zeiten des Menschengeschlechts und zurück bis zum Jugendzustand des Planeten. Das Studium der Gesteine duldet nicht, daß wir ferner fühllos und gleichgültig über die Erde dahingehen. Wo wir auch gehen und stehen auf diesem „mütterlichen Grund," wir hören eine Stimme die ruft: „Dort wo du hintrittst, ist heiliges Land!"

Anmerkungen.

1) Siehe Carl Koristka, Die hohe Tatra in den Central-Karpathen, Ergänzungsheft Nr. 12 zu Petermann's „Geographischen Mittheilungen."

2) S. die Insel Elba, von G. vom Rath; Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellschaft, Jahrg. 1870 S. 591.

3) S. die Lagorai-Kette und das Cima d'Asta-Gebirge, von demselben; Jahrb. d. K. K. geolog. Reichsanstalt, 1860 S. 121.

4) Geognostisch-geographische Bemerkungen über Calabrien, von demselben; Ztschr. d. deutschen geolog. Ges. Jahrg. 1873 S. 150.

Ein Ausflug nach Calabrien, von demselben; Bonn 1871.

5) „Der größte jener drei Steine war 26 Fuß lang, 27 F. hoch; südlicher, in einer Entfernung von 144 F., lag der zweite, 18 F. lang; der Theil, welcher über der Erde hervorragte, hatte eine Höhe von 16 F. Eine Viertelmeile nördlich von diesen lag der dritte, der 25 F. lang, 16 F. breit und 12 F. hoch war, und alle drei bestanden aus derselben Art skandinavischen Granits, waren aber doch von den andern Granitgeröllen, welche sich in großer Menge in der Nähe fanden, etwas verschieden." Johnstrup, Ztschr. d. deutschen geol. Ges. 1874 (nach von Klöden, Beiträge zur mineral. und geognost. Kenntniß d. Mark Brandenburg).

6) S. Geognostische Blicke in Alt-Preußens Urzeit von Dr. G. Berendt. Diese Sammlung Heft 142 S. 10.

7) S. Pyrgoteles, von Dr. J. Heinr. Krause, 1856. S. 6.

8) S. Geschichte der Mineralogie von 1650—1860 von Fr. v. Kobell. 1864. S. 36.

9) Von der Krystallisation des Quarzes sollen die Figuren 1 bis 4 eine Vorstellung geben. Fig 1 stellt die hexagonale Doppelpyramide

(Hexagondodekaëder oder Dihexaëder) dar, von welcher namentlich die eingewachsenen Quarzkrystalle umschlossen zu sein pflegen. Die Lateralkanten sind durch das erste hexagonale Prisma (g) abgestumpft. Es beträgt die Neigung der Flächen in den Polkanten (welche zu den sechsflächigen Polecken zusammenstoßen) 133° 44′, während die Lateralkanten 103° 34′ messen. Fig. 2 zeigt die gewöhnliche Form und Combination der aufgewachsenen Quarze, der eigentlichen Bergkrystalle. Das hexagonale Prisma ist zu einer Säule verlängert. Die Flächen derselben sind mit einer feinen horizontalen Streifung bedeckt. Die Zuspitzungsflächen, welche die Säule oben und unten begrenzen, lassen eine Verschiedenheit erkennen, welche bei den eingewachsenen dihexaëdrischen Krystallen (Fig. 1) nicht hervortritt. Drei alternirend auftretende Flächen (R) sind nämlich ausgedehnter als die drei andern (r). Diese letztern sind zugleich weniger glänzend oder auch matt im Vergleich mit den glänzenden Flächen R. Man bemerke, daß ein und dieselbe Säulenfläche oben mit einer glänzenden, unten mit einer matten Fläche in Berührung tritt und umgekehrt. Es folgt hieraus, daß die Flächen R (resp. r) einem Rhomboëder entsprechen. Die sechsflächige Zuspitzung des Quarzes besteht demnach eigentlich aus zwei Rhomboëdern, deren Flächen zuweilen gleich ausgedehnt und gleich sind (wie in Fig. 1) und dann vollkommen das Ansehen einer sechsseitigen Pyramide besitzen. Die Fig. 2 weist noch zwei Arten von untergeordneten Flächen auf: s (die sogen. Rhombenflächen) und x (die Trapezflächen). Die Flächen s treten nur an den abwechselnden Säulenkanten auf, und zwar sowohl oben als auch unten; sie bilden demnach, wenn man sich dieselben ausgedehnt denkt, eine dreiflächige Doppelpyramide (ohne parallele Flächen). Die Form der Flächen s ist ein Rhombus (s. Fig. 4) oder — wenn die betreffende Ecke zufälliger Weise etwas unsymmetrisch ausgebildet ist — ein Rhomboid. Die Flächen x haben stets die Form eines Trapezes, daher ihr Name; sie stumpfen eine Kante zwischen s und g ab und zwar stets nur diejenige, welche einer glänzenden und ausgedehnten Fläche R anliegt. Man bemerke die Parallelität der Kanten r : s : x : g. Die Flächen s und x liegen rechts unter R, wenn wir das obere Ende des Krystalls betrachten. Wenden wir das untere Ende aufwärts, so bleibt die Lage von s und x die gleiche. Ein Krystall von der Art der Fig. 2 heißt

ein rechter; er dreht die Schwingungsebene eines polarisirten Lichtstrahls, welcher parallel der verticalen Axe hindurchgeht, zur Rechten. Andere Krystalle zeigen die Flächen s und x zur Linken unter R (am obern Ende) liegend (s. Fig. 3); sie heißen linke und drehen die Schwingungsebene zur Linken. Fig. 3 zeigt uns eine regelmäßige Verwachsung zweier linker Quarzkrystalle, einen Zwilling. Die gegenseitige Stellung beider verbundenen Krystalle ist leicht aufzufassen. Bei paralleler Vertical- oder Hauptaxe ist nämlich der eine um die Hälfte des Kreises (180°) gegen den andern Krystall gedreht. In Folge deß liegen die ausgedehnten Flächen R des einen Krystalls parallel den kleineren Flächen r des andern. Krystallgruppen wie Fig. 3 sind selten. Meist haben sich die beiden Zwillingskrystalle oder -individuen zu einem scheinbar einheitlichen Krystall verbunden, wie es Fig. 4 (eine porträt-ähnliche Darstellung eines Järischauer Quarzzwillings — aus zwei linken Krystallen bestehend — aus der berühmten Krantz'schen Mineraliensammlung, welche jetzt dem Bonner Museum einverleibt ist) zeigt. Derselbe läßt zwar keine einspringenden Kanten erkennen, wie es bei Fig. 3 der Fall; doch verräth die Verschiedenheit in der Beschaffenheit ein und derselben Fläche (theils glänzend, theils matt), daß dieser Krystall in Wahrheit aus zwei Zwillingsstücken besteht, deren Grenze durch eine feine Linie in der Figur angedeutet ist. Die in dieser Weise verbundenen Quarze pflegen von gleicher Art d. h. entweder beide rechte oder beide linke zu sein. Solche Zwillinge wie Fig. 4 sind ungemein häufig; am deutlichsten ist die Zusammensetzung derselben an den Krystallen von Järischau in Schlesien, wo sie von G. Rose entdeckt wurde.

10) Charakteristisch sind folgende Aeußerungen des großen Sir H. Davy: „Ich habe der Summe menschlicher Erkenntniß ein Weniges hinzugefügt und versucht, auch etwas zur Summe menschlichen Glückes hinzuzuthun." (Tröstende Betrachtungen auf Reisen; übers. von v. Martius, 1839 S. 212). Ferner „Die Religion gleicht dem Abendstern am Horizont des Lebens, der, wie wir sicher sind, in einer anderen Zeit Morgenstern wird, und seine Strahlen durch Schatten und Dunkel des Todes sendet." (das. S. 210).

11) Der Feldspath ist von verschiedenen Formen, zwei der gewöhnlichsten sind in den Fig. 5 und 6 dargestellt. Die mit gleichen Buch-

staben bezeichneten Flächen sind identisch und in beiden Krystallen nur durch ihre Ausdehnung verschieden. Fig. 5 stellt einen Adular-Feldspath vom St. Gotthard dar, Fig. 6 einen normalen Feldspath von Neubau im Fichtelgebirge. Die Flächen T : T' bilden vorn eine Kante von 118° 56'; ihre seitliche scharfe Kante (61° 4') ist durch M gerade abgestumpft, so daß beiderseits gleiche Combinationskanten M : T und M : T' (120° 32') entstehen. Zwischen M und T tritt zuweilen noch eine schmale Fläche z beiderseits auf; M : z = 150° 31¾'. Die Fläche P bildet rechte Winkel mit M, während sie zu den beiden T T' unter 112° 13' geneigt ist. Daraus ergiebt sich, daß P mit der verticalen Axe 63° 57⅔ bildet. Die Kante P : x beträgt 129° 44½; demnach ist x zur verticalen Axe geneigt; 65° 47'. y ist viel steiler geneigt; es betragen die Kanten x : y = 149° 59' und P : y (über x) = 99° 43⅔'; beide Kanten sind horizontal. Die schmalen Flächen n stumpfen die Kanten P : M ab und zwar fast grade, indem die entstehenden Combinationskanten beinahe gleich sind; P : n = 135° 9⅓' und M : n = 134° 50⅔'. Wie die beiden Flächen n beiderseits parallele Combinationskanten mit P bilden, so wird x parallelkantig von den beiden Flächen o geschnitten. Außerdem sind die Kanten y : o und o : n parallel. Durch diese beiden Kantenparallelitäten sind die Flächen o fest bestimmt. Man bemerke, daß die Krystalle des Feldspaths vollkommen symmetrisch getheilt werden können durch eine vertikale Ebene, welche die Kante T : T' halbirt. Dies ist zugleich die einzige Symmetrieebene der Krystalle, welche demnach zu dem monosymmetrischen System (auch wohl monoklines S. genannt) gerechnet werden. Um die Lage aller Flächen noch deutlicher zu machen, ist in Fig. 6a der Krystall, Fig. 6, in einer sogen. graden Projection auf die Horizontalebene gezeichnet. Die Figg. 7, 8 und 9 zeigen die drei verschiedenen Zwillingsverwachsungen des Feldspaths. Die Gruppe Fig. 7 besteht aus zwei Krystallen, deren verticale Axen (oder Kanten T : T') parallel stehen, welche indeß gegen einander um die Hälfte eines Kreises gedreht und dann mit einander verbunden sind, sodaß die verticalen Flächen T, z, M nur einem einzigen Krystall anzugehören scheinen. — Aehnliche Gebilde sind dem porphyrartigen Granit von Carlsbad und Eger in ungeheurer Zahl eingewachsen. Nach der Verwitterung des Gesteins liegen sie lose auf den Feldern. Es sind die sogen. Carlsbader

Zwillinge, welche übrigens in keinem Granit fehlen. — Die Fig. 8 zeigt keine einspringenden Kanten und könnte demnach vielleicht als ein einfacher Krystall gedeutet werden. In Wahrheit liegt indeß ein Zwilling vor, dessen Entstehung man sich in folgender Weise vorstellen kann. Man denke sich den Krystall Fig. 6 durchschnitten parallel einer Fläche n; drehe dann um eine Normale zu dieser Fläche die eine Krystallhälfte um 180°. Die so dargestellten Zwillinge zeigen an dem einen Ende nur ausspringende Kanten, in denen sich die Flächen x, y, T beider Individuen begegnen. Diese Zwillinge, welche ein so ganz verschiedenes Aussehen im Vergleiche mit den einfachen Krystallen oder auch mit den Karlsbader Zwillingen besitzen, finden sich von besonderer Schönheit in den Drusen des Granits von Baveno am Langen See, und heißen demnach auch Bavenoer Zwillinge. Sie sind gewöhnlich so aufgewachsen, daß man nur das eine Ende frei auskrystallisirt sieht, während das andere (nämlich dasjenige, an welchem einspringende Kanten erscheinen müssten) wegen der Anwachsung auf dem Felsen nicht zur Ausbildung gelangt. — Eine dritte, wieder ganz verschiedene Art der Zwillingsverwachsung ist in Fig. 9 dargestellt. Man kann dieselbe dadurch erhalten, daß man einen einfachen Krystall parallel der Fläche P durchschneidet und die eine Hälfte in dieser Ebene um die Hälfte des Kreises (180°) dreht. — Die Krystalle des Feldspaths können nach zwei Richtungen gespalten werden, sehr leicht und vollkommen nämlich parallel der Fläche P; weniger vollkommen, aber doch noch sehr deutlich parallel M. Auf die Rechtwinkligkeit dieser beiden Spaltungsflächen des Feldspaths bezieht sich der Name Orthoklas.

12) Die grünen Feldspathkrystalle vom Pike's-Peak (Col.) gehören zu dem von Des Cloizeaux im Jahre 1876 entdeckten Mikroklin, einem triklinen Kali-Feldspath. Dieselben zeigen auf der Fläche P, x, y eine feine, gitterförmige Streifung, welche von der merkwürdigen, durch Des Cloizeaux nachgewiesenen Zusammensetzung aus drei verschiedenen, feldspathähnlichen Mineralien herrührt, dem Orthoklas, dem Mikroklin und Albit, welche in zahllosen, sich kreuzenden Lamellen zu einem scheinbar einheitlichen Krystall verbunden sind. Die mikroskopischen Photographieen, welche Des Cloizeaux von diesem Mikroklin anfertigen ließ, gleichen einem kunstvollen Gewebe. Die Auffindung dieser grünen Mikroklin-

Feldspathe oder Amazonite geschah im Jahre 1875 inmitten der höchsten Berge des Felsengebirgs, 8 d. Ml. von jedem Dorf entfernt. Ihre Fundstätten sind Drusen im Granit, welche von Schriftgranit (einer Verwachsung von Feldspath und Quarz) umgeben sind und in ca. 3 m Tiefe zu enden pflegen. Weiße Rinden von Albit bedecken häufig diesen grünen Mikroklin, und zwar liegen die Albit-Rinden vorzugsweise auf der Fläche P. Unter den Krystallen befinden sich auch herrliche Zwillinge, doch meist nur nach jenem Gesetze, welches wir oben als das Bavenoer bezeichnet haben.

13) Von der Krystallform des Turmalin geben die beiden Figg. 10 und 11 eine Vorstellung; erstere stellt eine einfache, letztere eine flächenreichere Combination dar. Charakteristisch ist für den Turmalin, neben der verschiedenen Ausbildungsweise der beiden Enden, die neunseitige verticale Säule oder Prisma, gebildet aus einem sechsseitigen Prisma a, dessen alternirende Kanten meist durch nur schmale Flächen g abgestumpft werden. Am obern Ende des Krystalls Fig. 10 treten drei große Flächen auf, mit R bezeichnet; sie bilden mit den kleinen, gleichnamigen Flächen am untern Ende ein Rhomboëder. Die zu den End- oder Polecken desselben sich vereinigenden Kanten messen 133° 8'. Die Combinationskanten R : a betragen 113° 26'. Ferner finden sich am oberen Ende drei kleinere Flächen f, welche in ihrer Lage dadurch fest bestimmt sind, daß ihre Combinationskanten mit R parallel sind den von der Endecke gezogenen Diagonalen der Flächen R. Diese letztern stumpfen demnach die Kanten f : f ab. Außer diesen Flächen finden sich am oberen Ende des Krystalls 11 (welches in Fig. 11a in gerader Projection dargestellt ist) noch eine kleine horizontale Fläche (c), die Spitze abstumpfend, und sechs mit t bezeichnete Flächen. Diese letzteren sind dadurch fest bestimmt, daß sie sowohl mit parallelen Kanten zwischen den Flächen R und a liegen als auch parallelkantig zu je zwei neben einer Fläche f. Aus diesen beiden Elementen kann man die Lage von t bestimmen und ihre Kantenwinkel berechnen. Es ergiebt sich die stumpfe Kante t : t, liegend unter der Fläche R, = 149° 21'; ferner die schärfere Kante, welche durch f abgestumpft wird = 116° 11'. Am untern Ende des Krystalls 10 liegen drei zu sehr stumpfen Kanten zusammenstoßende Flächen, h, welche von parallelen Combinationskanten h : R begrenzt und dadurch bestimmt

werden. Das untere Ende des Krystalls (s. Fig. 11b) zeigt eine ausgedehnte horizontale Fläche, c, die Parallele zu der oben nur in geringer Ausdehnung vorhandenen. Außerdem erscheinen die Flächen f; sie sind in ihrer Lage identisch den gleichnamigen am obern Ende, wenngleich sie eine verschiedene äußere Gestalt besitzen.

Die Verschiedenheit in der Endkrystallisation des Turmalin steht im Zusammenhang mit seiner Pyroëlektricität, d. h. mit der Eigenschaft, bei Temperatur-Veränderungen positive und negative Elektricität zu zeigen. An dem in den Figuren nach oben gewandten Ende wird bei Temperatur-Verminderung positive Elektricität frei, am untern Ende die negative. Bei Erhöhung der Temperatur werden die Pole vertauscht. —

14) Der Beryll ist eines der ausgezeichnetsten Beispiele des hexagonalen Krystallsystems. Die Fig. 12 stellt einen Beryll von San Piero am Monte Capanne auf der Insel Elba dar. Diese Krystalle sind in Drusen eines Granits aufgewachsen, daher nur an einem Ende frei. Die sechsseitige Säule (das hexagonale Prisma) wird begrenzt durch die Flächen von drei Dihexaëdern (Hexagondodekaëdern) t, o und s' sowie durch eine zwölfflächige Pyramide (Didodekaëder) x, endlich durch die Basis c. Alle diese Formen stehen in nahen, leicht erkennbaren Beziehungen zu einander. Von t als Grundform ausgehend (die Kanten t : c messen 150° $3\frac{1}{2}'$), kann man die Flächen s unschwer bestimmen, da sie parallele Kanten mit t und dem über's Eck liegenden a bilden. Durch s würde also das Eck t t a a in Form eines Rhombus abgestumpft. Nur eine einzige Flächenlage entspricht dieser Bedingung. Die Fläche o wird leicht und sicher durch die Wahrnehmung bestimmt, daß sie die Polkante von t grade abstumpft, in Folge deß die Combinationskanten mit t beiderseits von o parallel sind. Die Flächen x gehören einer zwölfflächigen Pyramide (Didodekaëder) an. Man bemerke den Parallelismus der Kanten s : x und x : a.

15) Aus der großen Zahl der mannichfach wechselnden Formen des Topas sind in den Figuren 13 und 14 zwei besonders charakteristische dargestellt. Fig. 13 giebt die Gestalt eines Krystalls vom Schneckenstein; Fig. 14 diejenige der zierlichen, nur einige Linien großen Krystalle von San Luis de Potosi bei Guanaxuato in Mexico. Wir bemerken zunächst zwei vertikale Säulen (Prismen) M und l, deren horizontale

Querschnitte Rhomben sind. Das System, zu welchem diese Krystalle gehören, heißt demzufolge das rhombische. Jene beiden Rhomben, welche den Querschnitten der Säulen M und l entsprechen, stehen in einem höchst einfachen Verhältniß zu einander. Setzen wir nämlich je eine Diagonale beider Rhomben als gleich, so verhalten sich die Längen der beiden andern wie die Zahlen 1 : 2. Die vordere Kante von M beträgt 124° 17′. Die Flächen l würden über M sich begegnen unter dem Winkel 86° 49 1/4′. Die seitliche Kante der Prisma l wird durch b grade abgestumpft. Als Zuspitzung der Topassäule erscheinen zwei oder auch wohl drei rhombische Pyramiden, unter einander und mit dem Prisma M horizontale Kanten bildend. Auch diese Formen stehen im allereinfachsten Verhältnisse zu einander. Denken wir uns nämlich alle drei Pyramiden über einem gleichen horizontalen Querschnitt (Basis) aufsteigend, so besitzt i nur zwei Drittel Höhe, o aber die doppelte Höhe von u. Aus diesem Verhältniß kann man nun, wenn man einen Winkel einer Pyramide kennt (z. B. o : M = 153° 54′) mit größter Leichtigkeit alle andern Kanten sämmtlicher Pyramiden berechnen. Die Fläche c ist horizontal und nimmt die Spitze der obersten Pyramide fort. Blicken wir auf diese Fläche in der Richtung, in welcher sie spiegelt, so dringt aus dem Innern des Topas, d. h. von mehreren der Fläche c parallelen Spalten ein starker Lichtschein in unser Auge. Es verräth sich hierdurch eine sehr deutliche Spaltbarkeit, parallel welcher die Krystalle an ihrem untern Ende gewöhnlich abgebrochen sind. Fig. 13 bietet uns noch die Flächen x und f dar, beide sehr leicht zu bestimmen. x, eine Fläche einer rhombischen Pyramide, bildet nämlich mit dem Prisma l eine horizontale Kante (genau so wie o oder u und i mit M); ferner beobachten wir einen Parallelismus der Kanten i : i und i : x. Hierdurch ist die Fläche x in Bezug auf ihre Richtung im Raume gleichsam festgelegt; sie kann ihre Lage, d. h. ihre Richtung nicht ändern, ohne daß eine jener Kanten-Parallelitäten oder gar beide verschwinden würden. Auch f ist durch den bloßen Anblick der Figur zu bestimmen. Wir bemerken nämlich, daß die Kanten f : x und x : u parallel sind, ferner c : f und f : b. — Bei dem mexikanischen Krystall finden wir statt der Flächen f vier andere, y, welche eine mehr zugespitzte Form verursachen.

Der Parallelismus c : y, y : b einerseits und u : y, y : l (auf der Hinterseite des Krystalls) andrerseits bestimmt die Lage der Fläche y.

Der größte bekannte Topaskrystall (28 cm. lang; 16 breit; 12 dick) gefunden in Transbaikalien wurde im Jahre 1860 durch den Kaufmann Butin nach St. Petersburg gebracht; „Herr Butin wandte sich an den Finanzminister von Kniazewitsch mit der Bitte, die Gnade zu erlangen, diesen Krystall Seiner Majestät dem Kaiser unterthänigst darbringen zu dürfen. Die Bitte wurde ihm auch bald gewährt. Seine Majestät der Kaiser geruhte huldreichst die Gabe anzunehmen und zu gleicher Zeit zu befehlen: seinen allergnädigsten Dank dem Hrn. Butin kund zu thun, ihm einen prachtvollen Diamantring (1200 Rubel Silber an Werth) zu verleihen und den Krystall selbst in der Sammlung des Berginstituts zu St. Petersburg aufzubewahren." (v. Kokscharow, Mater. z. Mineralogie Rußland's Bd. III. S. 379; daselbst auch die Abbildung dieses Riesenkrystalls).

16) S. Karl Lossen in Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. (Bd. XXVIII S. 168. 1876).

17) Ueber die Blindheit dieses Pharao (welchen der Vater der Geschichte Feron nennt) und ihre seltsame Heilung s. auch Herodot II, 111.

18) Herodot II, 107.

19) ib. II, 155.

20) ib. II, 107.

21) Im Original lauten die Worte, wie folgt: Sanctissimus Clemens — — tamquam superstitionis reus et Idolorum eversor accusatus, in exilium, ultra Ponticum, vel Euxinum mare versus Paludem Maeotidem prope civitatem Chersonesum ductus, in deserto loco, ubi plus quam duo mille Christiani homines ad marmora secanda erant damnati: — — ubi multis baptizatis et pluribus Ecclesiis constitutis, Trajani jussu anchora ad collum ligata submersus est. — Clemens I. wird in der Reihe der Nachfolger Petri als der dritte aufgeführt. — Als „Marmora" wurden im Alterthum auch die Granite bezeichnet.

22) Die Lage der Gruben-Arbeiter in den ägyptischen Goldbergwerken schildert Diodor von Sicilien (Bibliothek der Geschichte III, 9) in folgender merkwürdigen Stelle. „Am äußersten Ende von Aegypten,

da wo Aethiopien und Arabien zusammengrenzen, ist eine Gegend, die viele und große Goldbergwerke hat. — — Die Könige von Aegypten schicken die, welche Uebelthaten wegen verurtheilt oder im Kriege gefangen oder auch durch Chicanen fälschlich angeklagt oder im Zorn in's Gefängniß geworfen wurden, zuweilen allein, zuweilen mit ihrer ganzen Verwandtschaft in die Goldbergwerke. — Die dahin Geschickten, deren eine große Zahl ist, sind alle in Fesseln und beschäftigen sich unaufhörlich sowohl den Tag wie die Nacht hindurch mit der Arbeit, ohne einige Erholung zu haben; wobei ihnen alle Gelegenheit zu entfliehen, sorgfältig abgeschnitten ist; denn Wachen von ausländischen Soldaten, die verschiedene Sprachen reden, stehen dabei, so daß Niemand durch Gespräch oder freundliche Unterhaltung einen von der Wache verführen kann. Niemand kann diese vielen tausend elenden Menschen sehen, ohne sie ihres außerordentlich jammervollen Zustandes halber zu bemitleiden. Weder der Kranke noch der Gebrechliche, noch der Alte, noch das schwache Weib erhalten die mindeste Nachsicht oder Milderung, sondern alle werden durch Schläge gezwungen, unablässig zu arbeiten, bis sie dem Unglück erliegen und in diesen Drangsalen sterben; weshalb diese Unglücklichen bei dieser übermäßig harten Strafe das Zukünftige [d. h. also die Verlängerung ihrer Arbeitsqualen] noch immer fürchterlicher halten als das Gegenwärtige und daher mit sehnlicherem Wunsch den Tod erwarten als die Fortsetzung des Lebens."

23) Von Interesse ist es zu verfolgen, wie die römische Gesetzgebung gegenüber der Ausbeutung der Steinbrüche ihre Stellung veränderte. Als der Preis der edlen Architektursteine zu unerschwinglicher Höhe stieg, wurden die Steinbrüche zu Staatseigenthum erklärt. Wenn Jemand dem Gesetze zuwider auf eigenem Grund und Boden Marmorsteine brach, so verfielen dieselben dem Staat. Da dies Gesetz der Auffindung neuer Brüche nicht günstig war, so bestimmte ein späteres Gesetz, daß es jedem frei stehe, edle Steine zu brechen. Die Entdeckungen neuer Brüche waren für Rom freudige Ereignisse. Die betreffenden Berge wurden unter den Schutz einer Gottheit gestellt. Inschriften geben Kunde von solchen glücklichen Ereignissen. Die Auffindung neuer und reicher Granitbrüche zu Syene verkündet noch heute eine Inschrift in den Felsen, welche Belzoni auffand. Die Worte lauten:

Jovi. Optimo. Maximo. HAMMONI · CHNUBIDI · JUNONI· REGINAE · QUORum · SUB · TUTELA · HIC · MONS · EST · QUOD · PRIMITER · SUB IMPERIO Populi Romani. FELICISSIMO · SÆCULO · Dominorum · Nostrorum · INVICTORum · IMPeratorum · SEVERI · ET · ANTONINI · PIISSIMORUM · AUGustorum · ET · Getae · nobi LISSImi · Caesaris et · IULIÆ · DOMNÆ · AUGustae · Matris · Kastrorum · JUXTA · PHILAS · NOVÆ · LAPICEDINÆ · ADINVENTÆ · TRACTÆQUE · SUNT · PERASTATICÆ · ET · COLUMNÆ · GRANDES · ET MULTÆ · SUB · ATIANO · AQUILA · Praefecto · ÆGypti · CURAM · AGENTE · OPerum · DOMINICorum · AURELio · HERACLIDA · DECurione · ALae · L · MAUrorum. (P. Faustino Corsi, Delle Pietre antiche. S. 23. Roma 1845).

Erklärung der Figuren nebst krystallographischen Flächenzeichen.

Fig. 1. Quarz. Dihexaëdrischer Krystall. R, – R(r), ∞ R(g).

Fig. 2. Quarz. Säulenförmiger, sogen. Bergkrystall; ein rechter Krystall. R, – R (r), ∞ R (g), 2P2 (s), $6P^{6}/_{5}$ (x).

Fig. 3. Quarz, ein Zwilling, dessen beide (linke) Individuen nur an einander gewachsen und ringsum durch einspringende Kanten getrennt sind.

Fig. 4. Quarz, ein Zwilling, dessen beide (linke) Individuen sich zu einem einzigen Krystall verbunden haben. Die glänzenden und matten Stellen auf ein und derselben Fläche verrathen indeß die Zwillingsnatur des Krystalls.

Fig. 5. Feldspath (Adular): T = ∞ P . z = (∞P3) . M = (∞P ∞). P = oP . x = P ∞.

Fig. 6, 6a. Feldspath (Orthoklas) in schiefer und gerader Projektion: T = ∞P . z = (∞ P3) . M = (∞ P ∞) . P = oP . x = P ∞ . y = 2 P ∞ . o = P . n = (2 P ∞).

Fig. 7. Feldspathzwilling „nach dem Carlsbader Gesetz", Drehungsaxe ist die Vertikale. Man kann sich diesen Zwilling gebildet denken aus zwei rechten Hälften des Krystalls Fig. 6., welche in verwendeter

Stellung mit einander verbunden sind und zwar parallel der Fläche $M = (\infty P \infty)$. Das Original dieses Krystalls befindet sich in der früher Krantz'schen Sammlung und stammt von Brevig in Norwegen.

Fig. 8. Feldspathzwilling nach dem Bavenoer Gesetze. Drehungsaxe ist eine Normale zu der Fläche n. Diese Krystalle sind stets nur mit einem (dem in der Figur dargestellten) Ende frei ausgebildet. Das andere ist mit der Gesteinsfläche verwachsen; Fundort des Originals ist Baveno, am Langen See.

Fig. 9. Feldspathzwilling, dessen Individuen verwachsen sind mit der Fläche P, zu dieser symmetrisch liegend. Die Flächen M fallen vollkommen in Eine Ebene.

Fig. 10. Turmalin von Elba. R bezeichnet das Hauptrhomboëder . $f = -2R$. $h = -{}^1/_2 R$. $a = \infty P2$. $g = \infty R$. $c = oR$.

Fig. 11. 11a und 11b. Turmalin von Elba. Zu den eben genannten Flächen treten am obern Ende noch hinzu $t = 3R^3/_2$, ein Skalenoëder. 11a ist eine grade Projektion des obern, 11b eine solche des untern Krystallendes.

Fig. 12 und 12a. Beryll von Elba. t bezeichnet die Grundform, P . $s = 2P2$. $o = P2$. $x = 3P^3/_2$. $a = \infty P$. $b = \infty P2$. $c = oP$. 12a ist eine grade Projektion auf die Horizontalebene (c).

Fig. 13. Topas vom Schneckenstein in Sachsen. Die Grundform o fehlt an diesem Krystall. Auf dieselbe bezogen erhalten die Flächen folgende Zeichen: $u = {}^1/_2 P$. $i = {}^1/_3 P$. $x = {}^4/_3 \breve{P}2$. $M = \infty P$. $l = \infty \breve{P}2$. $f = \breve{P}\infty$. $b = \infty \breve{P}\infty$. $c = oP$.

Fig. 14. Topas von San Luis de Potosi bei Guanaxuato in Mexico. Kleine Krystalle, durch ihre spitze Endigung bemerkenswerth. o ist die Grundform, P . $u = {}^1/_2 P$. $M = \infty P$. $l = \infty \breve{P}2$. $y = 2\breve{P}\infty$. $d = \bar{P}\infty$. $c = oP$.

(520)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

Das alte Rom

als Großstadt und Weltstadt.

Von

Dr. Ernst Schulze
in St. Petersburg.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Rom, schmucklos und einfach zuvor, jetzt strahlt es von Golde;
Was sie an Schätzen besitzt, sendet die dienende Welt.
Ovid. ars am III, 114.

Asien, das Mutterland der europäischen Pflanzen-, Thier- und Menschenwelt, hat lange vor Europa umfangreiche Staaten entwickelt und ungeheure Städte gebaut. In dem großen Welttheile wuchs alles ins Große. Als Stapelplatz des Flußhandels und als Bollwerk des Reiches erhob die Stadt des Nebukadnezar in einem Umfange von 7 Meilen ihre Mauern bis zu 200 Fuß Höhe.

Gerade im Gegensatze zu der Ausdehnung der asiatischen Despotenreiche verschmähten die Griechen, welche zuerst in Europa die Träger der Fortentwickelung der Menschheit wurden, alles Massenhafte. Auf Inseln und schwer zugänglichen Halbinseln wohnend und von ihrem Schönheitssinn zur Beschränkung hingeführt, lebten sie in kleinen Gemeinwesen und in mäßig großen Städten.

Der erste Großstaat, den Europa hatte, entwickelte sich auf der italischen Halbinsel. In harten Kämpfen hatten die Römer ihre Staatsverfassung ausgebaut, in harten Kämpfen die Nachbarstämme bezwungen, als sie im Jahre 280 v. Chr. den Gesandten des Pyrrhus, der ihnen in ihrem Siegeslaufe Halt gebieten sollte, mit einer königlichen Antwort aus den Mauern Roms wiesen. Rom war damals eine düstere, unschöne Festung. Es hatte seine Kriegsrüstung noch nicht ablegen dürfen, in

welcher es sich seine Machtstellung errungen hatte. Dennoch war Rom seinem Verkehr nach schon damals eine Großstadt.

Die Stadtmauer war aus großen Peperinblöcken aufgeschichtet, von starken Thürmen überragt und nach innen durch einen dicken Erdwall verstärkt. Hinter diesem begann das Gewirr der engen Straßen, wie sie nach dem gallischen Brande in aller Eile aufgebaut worden waren. Der Pflasterung entbehrten sie großentheils, wie die wenig zahlreichen Teiche der Steineinfassung. Das Forum, der politische Mittelpunkt der Stadt, noch belästigt durch die Nähe des Fischmarktes, war von niedrigen Hallen umgeben, aus denen man erst kürzlich die Fleischer und andere niedere Gewerbe in die Nebengassen vertrieben hatte, um sie den Silberarbeitern und Geldwechslern einzuräumen. Von den steilen Dächern der Tempel, denen die Anwendung des Marmors noch fremd war, blickten alterthümliche bemalte Thonfiguren auf die Schindeldächer [1]) der niedrigen Wohnhäuser. In diesen vereinigte die große Halle, welcher bisweilen selbst der einfache Kalkbewurf fehlte, die verschiedenartigen Bestimmungen des Schlafzimmers, des Empfangssaales und des Speiseraumes. Silbergeräth war wenig vorhanden; und während die Frau in der Mitte ihrer Mägde spann, brachte der Hausherr einen großen Theil seiner Zeit beim Pfluge zu und war beflissen die Knaben zu kräftigen Landwirthen, wackeren Bürgern und abgehärteten Soldaten zu erziehen.

Noch stützte sich Rom hauptsächlich auf seine blühenden Bauernwirthschaften, aber bereits begannen unternehmende Kapitalisten und überseeische Großhändler sich eine angesehene Stellung zu erobern. Rom, so einfach und schmucklos es war, sah bereits in seinen Mauern einen großstädtischen Verkehr; es stand am Vorabend seiner italischen Großmachtsstellung, und wer die erste von Appius Claudius angelegte Militärstraße, die

erste von ihm gebaute Wasserleitung betrachtete, konnte den Weg ahnen, den der praktische, organisatorische Geist des römischen Volkes einschlagen wollte.

Zwei und ein halbes Jahrhundert verstrichen, da wurde mit Aegypten der letzte Ring in die Kette gefügt, welche die Länder am Mittelmeer unter Roms Oberhoheit vereinigte. Rom, das Haupt einer Weltmacht, war zu einer Weltstadt herangewachsen, wo die ungeheuren Schätze der eroberten Reiche des Morgen- und Abendlandes zusammenströmten, die Bewohner dreier Erdtheile sich unaufhörlich begegneten.

Wie diese Weltstadt, die erste ihrer Art in Europa, sich äußerlich darstellte, wie sie als das Herz des großen Reiches die gewaltigen Strömungen der Menschen, der Kunst- und Naturprodukte an sich zog und wieder ausströmte, will ich in knapper Darstellung zu skizziren suchen, indem ich dabei vorzugsweise das Jahrhundert von Augustus bis auf Domitian ins Auge fasse.

Die reichen Consulare und die Machthaber der untergehenden Republik hatten für die in den Provinzen gewonnenen Millionen zahlreiche Prachtbauten aufgeführt. Augustus und sein Freund Agrippa sorgten so unermüdlich für die Verschönerung der Stadt, daß jener sich rühmen durfte, eine Backsteinstadt vorgefunden, eine marmorne hinterlassen zu haben.

Ueberwältigend großartig war der Blick vom kapitolinischen Hügel, der nur den Göttertempeln und Staatsgebäuden eingeräumt mit dem Schmuck zahlloser Bildsäulen selbst als ein Wunder erschien. Zu Füßen des Beschauers dehnte sich ein Häusermeer aus, bald einen Hügel ersteigend, den Tempel und Paläste krönten, bald in eine Thalniederung sich hinabsenkend. Längst war es hinübergefluthet über die servianische Mauer. Vielfach durchbrochen hatte diese dem wachsenden Leibe der Stadt

Raum geben müssen. Weithinaus waren die Landstraßen mit doppelten Reihen hoher Grabdenkmäler eingefaßt und aus den grünen Wiesen und dunklen Pinienhainen der Kampagna glänzten allenthalben Paläste herüber, welche es ungewiß ließen, ob sie als anmuthige Vorposten der Großstadt, oder als nah herangeschobene Vertreter eines prunkvollen Landlebens angesehen sein wollten.

Jedoch die eigentliche Stadt war im Wesentlichen dem alten Umkreise treu geblieben, und um in den meist engen Straßen Raum zu schaffen, für die stets wachsende Bevölkerung waren die Häuser immer höher gebaut worden.

An vielen Stellen machten diese Wohnhäuser, gleichsam ehrfürchtig ausweichend, den stolzen Marmorbauten der Tempel Platz, welche ein heiliger Bezirk, den Bildsäulen und heilige Haine schmückten, von profanen Berührungen mit der Alltagsstadt trennte.

Das alte, ehrwürdige forum Romanum mit Steinplatten belegt, von Tempeln und Basiliken eingeschlossen, hatte jetzt zu seiner Seite das prächtige Forum des Augustus. Der Herrscher hatte zu seiner Herstellung die Grundstücke von Privatleuten angekauft. Eine hohe Mauer aus gewaltigen Travertinquadern, durchbrochen von hohen Thoren, umschloß den Platz. Hier stand, getragen von schlanken korinthischen Säulen, der Tempel des Mars Ultor. Geräumige, reich geschmückte Hallen zu beiden Seiten zeigten dem römischen Volke in langer Reihe die Statuen der Feldherrn früherer Jahrhunderte in Triumphatorentracht. Inschriften bezeichneten ihre Namen und verkündeten den Ruhm ihrer Thaten.

Eng wohnten in schmucklosen Häusern in der Suburra, zwischen Cälius und Esquilinus, die Gemüsehändler, Tabernenbesitzer und Handwerker zusammen, und hinter dem hohen Walle

des Servius, der einst der Stadt im Osten als Schutz gedient hatte, lag ein ärmlicher, überfüllter Stadttheil.[2]) Doch auch hier, wo noch vor Kurzem die kaum bedeckten Gebeine aus den Gräbern der Armen den Wandrer durch das Grauen der Verwesung geschreckt hatten, war durch römische Freigebigkeit den ärmeren Mitbürgern gesunde Luft und ein angenehmer Spaziergang geboten, seit die Gartenanlagen des Mäcenas einen Theil des alten Walles und des esquilinischen Feldes einnahmen.[3])

Im Gegensatz zu ihrer lärmigen und winkeligen, dem Gewerbsleben und Kleinhandel gewidmeten Ostseite entfaltete die Stadt im Westen ihren höchsten Glanz. Das dem Mars geweihte Feld, welches vom Abhange des capitolinischen Hügels ausgehend, den großen westlichen Bogen des Tiberflusses füllte, war allmählich mit Prachtbauten reich besetzt worden. Hier wechselten Theater mit herrlichen Säulenhallen ab, welche umgeben von Platanenhainen, in denen Brunnen plätscherten, bei jedem Wetter zahllosen Lustwandelnden den angenehmsten Aufenthalt boten. Die Halle der Octavia, vor welcher die große Reitergruppe des Lysippus, Alexander am Granikus mit seinen Getreuen darstellend, stand, enthielt neben Bildern des Antiphilus Götterstatuen verschiedener Künstler, darunter Werke von Phidias und Praxiteles, so daß sich eine gediegnere Kunstsammlung nicht denken läßt. In dem Pantheon des Agrippa trugen Granitsäulen, gekrönt von Kapitälen aus syrakusischem Erze, den mit vergoldeten Bronceziegeln gedeckten Kuppelbau. Ebenso herrlich waren die Thermen, zu denen ursprünglich das Pantheon gehören sollte, durch enkaustische Malerei und Bildsäulen geschmückt. Agrippa hatte sie mit den ringsum liegenden Gärten testamentarisch dem Volke vermacht und durch eine Rente ihre gute Unterhaltung sicher gestellt.[4]) Auf dem Marsfelde lag der gewaltige Flaminische Circus; nicht weit davon hatte Caesar die

Septa für Abstimmungen des Volkes zu bauen begonnen, gerade als es mit dessen politischer Bedeutung zu Ende ging.

Abgegrenzt wurde das Feld nach der Stadt zu durch die stolze Flaminische Straße, die von den prächtigsten Grabmälern der edelsten Römer eingefaßt war. Ihr nahe hatte Augustus einen ägyptischen Obelisken errichtet, der als riesiger Stundenzeiger seinen Schatten über die metallnen Markzeichen, welche in den Steinplatten des Bodens angebracht waren, hingleiten ließ.

Frei von Gebäuden war nur der westliche Theil des Marsfeldes. Eine weite Grasfläche bot hier einen willkommenen Tummelplatz für körperliche Uebungen; sie hatte Raum für Reiter, Ballspieler und Diskuswerfen. Der Fluß diente hier der Jugend als Badeplatz.

Weiter abwärts war er zu beiden Seiten von steinernen Uferbauten eingefaßt, an welche sich am Abhange des Aventin die unendlichen Lagerräume für die Produkte der ganzen Welt anschlossen. Hier lagerten ungeheure Massen von Holz, Salz, Getreide, Marmor, und das Getreibe der ausladenden Schiffer, deren Fahrzeuge langsam stromauf gezogen worden waren, und die mit Segeln und Rudern sich allenthalben umhertummelnden Kähne boten das bunte Bild eines belebten Hafens.[5])

Sieben Brücken verbanden die alte Stadt mit dem rechten Ufer, wo sich das Janiculum erhob, seit alter Zeit als Brückenkopf zur Sicherung der Stadt befestigt. Unterhalb desselben hatten sich am Ufer Fischer, Gerber, Trödler und Hausirer angesiedelt. Hier war auch das Judenviertel der alten Weltstadt. An dem terassenförmig abgetragenen Janiculum zogen sich die Gartenanlagen Caesars hin, welche durch Vermächtniß Eigenthum des Volks geworden waren. Andere Gärten von cascadenartig herabfallenden Bächen belebt, mit marmornen Thier-

gestalten und Götterbildern geschmückt, umgaben wie ein Kranz die Westseite der Stadt und zogen sich im Norden bis zum mons Pincius. Auch dieser war jedem geöffnet, der dem Straßenlärm entflohen, Vergnügen daran fand, aus dem Grün dunkler Myrthenbüsche und blühender Rosenhecken hinabzublicken auf die Häusermasse der Weltstadt, auf die von reichem Anbau belebte Campagna und dann die Blicke in die Weite schweifen zu lassen, hinüber nach den malerischen Formen des Sabiner- und Albanergebirges. Von dort trugen lange Reihen stolzer Mauerbogen, deren Zug das Auge mit Bewunderung folgt, das Lebenselement der Natur, dessen Erquickung im Süden doppelt empfunden wird, das Wasser, in staunenswerther Menge herbei. In reichgeschmückten, geschickt angelegten Brunnenhäusern gesammelt, spendeten die Quellnymphen ihre Gaben der ganzen Stadt. Die aqua Claudia stieg selbst bis zum Gipfel des Aventin. Die aqua Virgo, selbst nach Regengüssen rein und durchsichtig, die aqua Martia, auch in der Sommerhitze die Kälte des Bergquells bewahrend,[6]) theilten in Bleiröhren reichlich ihre Gaben den Privathäusern zu, ohne daß eine Abgabe gezahlt wurde. Aber noch reichlicher bedachten sie die öffentlichen Plätze und die großartigen Badeanlagen.

Nicht weniger als 700 mit Steinplatten ausgelegte Bassins hatte Agrippa als Aedil der Stadt geschenkt. Marmorne Tritonen und bärtige Flußgötter ließen ihre Gabe in die Teiche sprudeln, in denen sich Gruppen von Bildsäulen spiegelten, bald ein Orpheus, der durch seinen Gesang die Thiere des Waldes bezaubert, bald ein Hylas, den die Nixen in die feuchte Tiefe ziehen. An den Kreuzungen der Straßen floß aus Thierköpfen oder Silenmasken, unaufhörlich ein Wasserstrahl in marmorne Brunnentröge. Agrippa hatte ihre Zahl um 500 vermehrt.[7]) Auf größeren Plätzen luden kühle Grotten, die Wohnungen der

Nymphen, zu erfrischendem Trunke ein in ihre durch Steinbilder und Wasserpflanzen verzierten, schattigen Gewölbe.

Im Hinblick auf diese großartigen Anlagen, welche der Gesundheit und dem Genusse von Millionen dienten, die in modernen Großstädten nie erreicht, geschweige denn übertroffen worden sind, durfte wohl ein römischer Schriftsteller den nutzlosen Pyramiden einen niedrigeren Platz anweisen.

Die Wohnungsverhältnisse im alten Rom hatten manche Aehnlichkeit mit denen moderner Großstädte; nur waren die Kellerwohnungen noch nicht erfunden, dafür drückten andere nicht minder große Uebelstände den Armen.

In scharfem Contraste schieden sich die Wohnungen der städtischen Bevölkerung in zwei Classen, in domus, Paläste, und insulae oder Miethhäuser. Jene wurden von einer einzigen vornehmen oder reichen Familie allein bewohnt; sie waren mit dem stolzen Glanze geschmückt, mit welchem der Römer die Würde seines Auftretens zu erhöhen suchte. Die Facade in Quaderbau ausgeführt, durch Säulenreihen und anderen Schmuck verziert, trug ein flaches Dach, welches oft durch das Laubwerk eines schwebenden Gartens eine weite Rundsicht gestattete. Das hohe Atrium mit säulengetragener Decke erhielt von oben das durch einen Purpurvorhang gemäßigte Tageslicht. Silberne Ahnenbilder zierten die Wände; Cidrustische von ungeheurem Werthe auf elfenbeinernen Füßen, Ruhesessel mit kostbaren Decken belegt, Prunkgefäße aus korinthischem Erze oder edlen Metallen und Blattpflanzen in ehernen Töpfen standen umher. Hier fand die tägliche Begrüßung der Clienten und Freunde statt. Die zu Mahlzeiten bestimmten Säle waren womöglich zur Auswahl je nach der Jahreszeit nach verschiedenen Himmelsgegenden gelegen. Bibliothek, Bildergalerie und Bad durften nicht fehlen. Nirgends war mit dem kostbarsten Material gespart.

Der goldgelbe, numidische Marmor und der neu entdeckte carrarische erhob sich in schlanken Säulen, Platten aus dem rothgestreiften Marmor Phrygiens und aus dem grüngeäderten von Carystus überzogen die Wände.[8]) In den Badezimmern, deren Boden Glasmosaik in glänzenden Farben bedeckte, sprang das Wasser aus silbernen Röhren in Wannen von afrikanischem Porphyr, während eine Luftheizung aus den unteren Räumen auch im Winter behagliche Wärme verbreitete.[9]) Seit unter Nero's Regierung der Gebrauch des Tafelglases sich verbreitet hatte, schloß man damit nicht nur die Fensteröffnungen, sondern bisweilen selbst die Säulenhallen,[10]) welche in den Garten führten, dem auch innerhalb der Stadt ein möglichst großes Areal eingeräumt wurde.

In solchen Wohnungen des Reichthums, wo man bei Gastmählern Speisen hereintragen ließ auf silbernen Schüsseln von 250 Pfund Gewicht und darüber, war zu jeder denkbaren Dienstleistung ein Sclave vorhanden. Ein Haushofmeister hatte die ganze Wirthschaft zu führen, die Einkäufe zu besorgen und die Vorrathskammern zu überwachen, ein Portier öffnete dem Eintretenden die Thür, Empfang und Meldung der Fremden besorgten andere; Kammerdiener, Garderobediener, zierliche Pagen und Zofen bedienten die Herrschaft zuhause; Salber, Bademeister und Heizer sorgten für das Bad; zahlreich war das Küchenpersonal und eine ganze Schaar ordnete die Speisesäle unter dem Triclinarchen; Vorschneider und Mundschenk warteten auf; Vorleser und Sänger, Tänzerinnen und Possenreißer dienten zur Unterhaltung. Dem ausgehenden Hausherrn umgab ein großes Gefolge; die Sänftenträger, Reitknechte, Handwerker und niederen Diener waren so zahlreich, daß zu ihrer Beaufsichtigung eigne Beamte nöthig waren.

Neben diesen Prachtbauten, welche besonders den Palatin

und die übrigen Hügel einnahmen und deren Preis wegen der Kostbarkeit des Baues und des städtischen Grundstückes oft auf mehrere Millionen Mark stieg — das Haus des Crassus hatte nach der Angabe des Plinius 100 Millionen Sesterze, etwa 14 Millionen Mark gekostet — fand die große Mehrzahl der Einwohnerschaft nur knapp zugemessenen Raum für ihre Wohnungen. Die engen und gewundenen Straßen in den Tiefen, noch mehr eingeengt durch die zahllosen Vorbauten, in denen Kleinhandel, Gastwirthschaft und Barbiergeschäft sich bewegten, waren eingefaßt von großen, aber unregelmäßig gebauten Miethkasernen, deren Höhe Augustus durch eine Verordnung auf 70 Fuß beschränkte.[11]) Nur der Unterbau war von Stein, die oberen, aus Holz oft leichtsinnig gezimmerten Stockwerke auf steilen Treppen zugänglich, waren von Menschen voll gepfropft bis unter das Dach, wo Schwärme von Tauben nisteten. Die Eigenthümer, nach deren Namen das Haus bezeichnet wurde, ließen vom insularius (Hausverwalter) durch Wandinschriften die zu vermiethenden Wohnungen und Kaufläden bekannt achen und bedauerten nur, daß Erdbeben und Brände die vortheilhafte Anlage ihres Kapitals beeinträchtigten. Die Preise dieser oft dunklen Wohnungen, in denen, da meistens Holzläden zum Verschlusse der Fenster dienten, der Boreas im Winter seinen Aufenthalt zu nehmen schien — auch jetzt hat noch lange nicht jedes Wohnzimmer in Rom seinen Ofen — waren etwa viermal so hoch als im übrigen Italien, daher war Wohnungsnoth Rom ebensowenig fremd, wie den Großstädten unserer Tage; und mehrmals wurde den Unbemittelten, welche für 2000 Sesterze (270 Mark) oder billiger wohnten,[12]) von den Herrschern eine Jahresmiethe geschenkt. Säumigen Zahlern vergönnte man jedoch meistens zwei Jahre Frist, bis man sie

pfändete und mit dem Reste ihrer armseligen Habe am 1. Juli, dem Hauptumzugstermine, auf die Straße wies.

Die Uebelstände der Miethwohnungen und die noch größeren Entbehrungen der Bettler, die am Tage besonders auf den Brücken sich versammelten, während ihnen eine offene Säulenhalle in der Nacht zum Obdach diente, wurden erträglich gemacht durch die Milde des Klimas, welche dem Südländer auf das Leben im Freien hinweist. Um so ungeheurer war das Gewühl in den engen Straßen.

Bei Berechnung der Bevölkerung Roms im ersten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung, hat man besonders die Zahl der armen, männlichen Bürger, deren 320,000 unter Augustus allmonatlich eine Marke zu unentgeltlichem Empfang von 5 modii Waizen erhielten, zugrundegelegt. Rechnet man dazu die weiblichen Familienglieder, dann die wohlhabenden und reichen Bürger, die Fremden und die Masse der Sclaven, so kommt man auf die Zahl von mindestens anderthalb Millionen. Diese gewaltige Menschenmenge war aus allen Nationen des Weltreichs, dessen Länder allgemeine Freizügigkeit verband, bunt zusammengemischt.

Die Weltstadt, welche für Tugenden und Laster die höchsten Preise zahlte, hatte für Tausende und aber Tausende eine unwiderstehliche Anziehungskraft. Gesandte aus Indien, von wo 19 v. Chr. der erste Tiger nach Europa und nach Rom gebracht wurde, trafen hier zusammen mit den hochgewachsenen, blauäugigen Germanen, mit den Fürstensöhnen Armeniens, den tätowirten Bewohnern Britaniens, mit den kahlgeschorenen Isispriestern vom Nil und den kraushaarigen Negern Afrikas; in Rom begegnete dem braunen Araber der von Pferdemilch genährte Sarmate und der Sigamber vom Niederrhein, der das Haar auf dem Scheitel zu einem Knoten geschlungen trug. Dazu kam die Masse der Sclaven, welche von den Hauptmärkten

zu Tanais am Don, zu Side in Pamphylien, in Britanien, besonders aber auf der Insel Delos gekauft, nach Rom wanderten, um je nach ihren nationalen Vorzügen, zu den verschiedensten Diensten benutzt zu werden. Aus Griechenland, Spanien, Gallien strömten unaufhörlich neue Schaaren herbei, um zu lernen, zu gewinnen und zu genießen. Wie die Hautfarbe und die Tracht der Besucher verschieden waren, so schwirrten die Sprachen des Erdkreises durcheinander, nur herrschte die griechische so entschieden vor, daß ein römischer Dichter unwillig sich in einer griechischen Stadt zu befinden meinte.

Die Fremden brachten ihre Religion mit zum Ufer des Tibers. Längst schon hatte neben den altitalischen und griechischen Göttern die asiatische Cybele ihren Tempel, bald wirkte das geheimnißvolle Treiben der das Sistrum schlagenden Isispriester mächtig auf die Menge, und die Juden, denen Augustus mit freisinniger Duldung selbst bei Vertheilung von Getreide den Sabbath nicht zu stören befahl, hatten besonders bei Frauen mit Verbreitung ihres Glaubens nicht wenig Glück. Im römischen Weltreich und in seiner Hauptstadt war der ursprüngliche, engherzige Grundsatz der antiken Welt, den eignen Staat und die eigne Nation sorgfältig gegen Fremdes abzuschließen, gänzlich beseitigt.

Auf den Straßen, den öffentlichen Plätzen, an den Tempeln und Theatern wogte unaufhörlich der tosende Menschenstrom. An den Straßenecken lasen Neugierige die Wandinschriften, welche dem Wiederbringer eines entlaufenen Sclaven eine Belohnung verhießen oder in tönendem Reclamestil Gladiatorenspiele verkündeten, unter Beifügung einer kühnen Illustration des Kampfes.[13]) In den Buchläden tauschte man die Nachrichten über Stadt und Reich, denn die knapp gehaltene, officielle Zeitung, genügte der Wißbegierde nicht. Der Handel drängte sich von den Läden,

die an den Häuserreihen unregelmäßig angebaut waren, in die Straßen. Aus Tabernen mit lockenden Schildern und aus rußigen Garküchen stieg dunkler Qualm in die Höhe, Köche trugen auf heißem Rost dampfende Würstchen und Erbsenbrei umher;[14]) andere boten mit lautem, langgezogenem Geschrei Kleider oder Glaswaaren feil. In der vornehmeren, heiligen Straße standen die duftenden Körbe der Obsthändler und wanden Blumenverkäuferinnen mit kunstfertiger Hand ihre Kränze. Neugierig umdrängte am Circus die Menge einen Schlangenbändiger vom Ganges oder schaute dem vom Castagnettenschlage begleiteten Tanze einer üppigen Andalusierin zu. Schwerfällig schwankte von Stieren gezogen ein hoch mit Quadern beladener Lastwagen zu einer Baustelle, wo gewaltige Baustücke mit Winden in die Höhe befördert wurden, und erhaben über das niedrige Straßengetreibe blickte gleichgültig die Frau eines Senators heraus zwischen den gelbseidenen Vorhängen ihrer Sänfte, welche acht kräftige Phrygier in hochrother Livrée trugen.

Wagen für Personenverkehr waren verboten; selbst die Bauerwagen, welche Mundvorrath brachten und die Lastwagen, die für Privatbauten das Material zufuhren, durften nur die Nacht benutzen. Wohl daher dem, der ein Hinterzimmer zu nächtlicher Ruhe besaß.[15])

In den unbeleuchteten Straßen — auch Paris erhielt im 16. Jahrhundert die erste dürftige Straßenbeleuchtung — war es nachts nicht geheuer. Wer nicht den Dolch eines Banditen fürchtete, konnte doch wenigstens einer Bande übermüthiger Nachtschwärmer in die Hände fallen und manchen Schabernack erleiden. Nicht immer war der nächtliche Besuch der Schenklokale gefahrlos. Aus der Regierungszeit des Theodosius wird uns erzählt, daß von Wirthen Fremde angelockt, und mittels eines Mechanismus plötzlich in den Keller versenkt wurden. So

verschwanden sie, des Lebens oder wenigstens der Freiheit beraubt, spurlos als Opfer eines raffinirten Verbrechens, dem nur die Criminalgeschichte moderner Großstädte Verwandtes an die Seite stellen kann. Auch bei Tage fehlte es nicht an feinen Gaunern, die mit wohlfrisirtem Haare und eleganter Toga sich im Theater oder Tempel einer reichen Frau näherten, um die ringbedeckten Finger nach ihrem goldnen Armband auszustrecken.[16])

In Rom war ein aus allen Nationen gemischter, furchtbar verdorbener und gefährlicher Pöbel. Es war keine leichte Aufgabe die Weltstadt in Zucht zu halten. Augustus hatte nach den Bürgerkriegen, einer Zeit grenzenloser Verwilderung, diese Aufgabe zu lösen. Er überließ den früheren Polizeibeamten, den Aedilen, nur noch einen Theil ihrer Befugnisse; sie wachten noch über den Marktverkehr, über das Kehren der Straßen, über die Ordnung in den Bädern, Schenken und Bordellen, beaufsichtigten den Sclavenhandel und steuerten dem Hazardspiel, welches bei dem Reichthum der Römer und dem schnellen Wechsel des Besitzes, gefährlich angewachsen war. Agrippa, dessen Wasseranlagen wir kennen lernten, sorgte als Aedil auf eigne Kosten für Verbesserung des Straßenpflasters, Verschönerung der öffentlichen Gebäude, Reinigung des staunenswerthen Cloakensystems, in welchem er unterirdisch mit einem Kahn bis zum Tiber fuhr,[17]) endlich für Ausweisung der Astrologen und Zauberer, welche sich den Aberglauben der Menge in bedenklicher Art zu Nutzen machten. Schließlich war es die Pflicht der Aedilen, einen jungen Römer, wenn er nach feierlicher Anlegung der männlichen Toga im Kreise der Verwandten und Freunde auf das Kapitol stieg, in die Bürgerlisten einzutragen, welche im Staatsarchiv, dessen gewölbter Unterbau am Abhange des Hügels noch erhalten ist, niedergelegt waren.

Geburten wurden im Tempel der Juno Lucina angemeldet,

über Todesfälle führten Beamte beim Tempel der Libitina die umfangreichen Listen.

Die bedeutendste Neuerung des Augustus in der städtischen Verwaltung war die Ernennung eines praefectus urbi, eines Stadthauptmannes. Dieser hatte den wichtigsten Theil der Polizeigewalt des neu organisirten Stadtgebietes in seiner Hand. Dasselbe wurde in 14 Regionen eingetheilt;[18]) jede Region zerfiel in vici oder Häuservierecke; die Beaufsichtigung und Verwaltung dieser Häuservierecke, welche auch für sich religiöse Gemeinschaften bildeten, die in besonderen Kapellen ihren Mittelpunkt hatten, lag in der Hand der vicomagistri, endlich mußten die Eigenthümer der Häuser selbst die Verwaltung unterstützen, z. B. bei Volkszählungen und andern Angaben über die Einwohner. An günstigen Stellen, von denen aus je zwei Regionen sich leicht beobachten ließen, wurden die sieben festen Kasernen der Wächter erbaut, welche allmählich auf 7 Kohorten zu 1000 Mann vermehrt wurden. Von ihren Alarmplätzen (excubitoria) in unmittelbarer Nähe der Kasernen, eilten die Wächter auch in der Nacht mit Leitern, Aexten und Eimern zu den vom Feuer oder Verbrechern bedrohten Häusern und bahnten sich rücksichtslos mit Axtschlägen den Weg in's Innere. Auch bei den Schauspielen hielten sie unter Zuziehung besonderer Militärposten die Ordnung aufrecht.

Die kaiserliche Garde, für welche Tiberius im Nordosten der Stadt, eine stark befestigte Kaserne gebaut hatte, stellte die Wachposten auf dem Palatin. Ihr zur Seite standen, gleichfalls durch glänzende Ausrüstung und hohen Sold ausgezeichnet ausländische Corps, aus Germanen und Batavern bestehend.

Unter dem Stadthauptmann standen die curatores aquarum, die Aufseher über die Wasserleitung, welche mit einem ganzen Heer von Sclaven darüber wachten, daß die großen Wasser-

reservoire in gutem Stande waren, die öffentlichen Brunnen ununterbrochen gutes Wasser spendeten, daß der Privatverbrauch geregelt blieb und keine Röhre beschädigt wurde, was mit harten Strafen bedroht war. Die Schifffahrt wurde durch eine eigne Strompolizei geschützt. Dem Präfecten lag es ferner unter Anderem ob, die für den öffentlichen Verkehr höchst wichtigen Bankier- und Wechselhäuser zu überwachen. Ihre sorgfältig geführten Bücher hatten in Rechtsstreitigkeiten die Geltung öffentlicher Urkunden.[19])

Die Geheimpolizei diente nur der Sicherheit der Machthaber und erreichte unter Hadrian, wo die Unzufriedenen vor scheinbaren Gesinnungsgenossen sich ja kein schlimmes Wörtchen entschlüpfen lassen durften, einen schreckenerregenden Umfang. Rom hatte Ohren für alles, was war und nicht war.

Für die Zufuhr an Getreide, dessen die Riesenstadt jährlich 80 Millionen römische Scheffel verzehrte, hatte seit Augustus ein besonderer, dem Stadtpräfecten untergeordneter Proviantmeister, (praefectus annonae) zu sorgen. Roms jugendkräftige Entwickelung fand statt in der Zeit, wo die Senatoren als eifrige Landwirthe Waizen und Kohl für ihre Familie selbst bauten. Beim Beginn der Monarchie war nach Ausrottung vieler altangesessener Familien, nach großen Landvertheilungen an ausgediente Soldaten, denen das leicht erworbene Grundstück im leichtsinnigen Würfelspiel verloren ging, der Grundbesitz in Italien in wenige Hände zusammengeströmt und, da er steuerfrei war, zu weitläufigen Parks umgestaltet, dem Getreidebau entzogen worden. Jetzt mußten die Provinzen, welche nach römischem Recht als erobertes Land nur die Nutznießung des Bodens behielten, die Herrscher erhalten. Aegypten mußte alljährlich als Tribut 20 Millionen Scheffel senden. Es wurde dort dieses Getreide von Controllbeamten empfangen und in großen Staats-

speichern aufgehäuft. Von dort schaffte es die alexandrinische Flotte, welche einer großen, sich gegenseitig vor Verlust deckenden Handelsgesellschaft, die ihren Sitz in Rom hatte, angehörte,[20]) nach Italien. Der größte Dreimaster derselben verdiente in einem Jahre 57000 Mark an Fracht. Gleiche Getreidetransporte kamen aus Spanien, Sardinien, Sicilien, Britanien und Afrika. Rom zählte in der späteren Kaiserzeit 335 Speicher, deren Rechnungsbeamten und Gehülfen dem praefectus annonae untergeordnet waren, ebenso wie die Müller der verschiedenen Stadttheile, und die Verwaltung der 300 regelmäßig durch die Regionen vertheilten Oelmagazine. Gleichzeitig hatte er, der in den Speichern ungeheuere Vorräthe, unter Trajan bis zum siebenfachen Jahresbedarfe der Stadt, aufbewahrte und dadurch den Getreidepreis bestimmte, richterliche Macht über wucherische Privathändler, außerdem ordnete er die Getreidespenden für die armen römischen Bürger, diese zweischneidige Wohlthat, welche mit den andern Staatsleistungen von der Republik überkommen, von den Kaisern nicht beseitigt werden konnte, aber indem sie der Noth steuerte, den Müßiggang beförderte, und immer neues Proletariat nach Rom lockte.

Außer Getreide und außer den andern nothwendigen Lebensbedürfnissen wie Schlachtvieh, welches Gallien, Wolle, Honig, Oel, welches Spanien, Linnen, Papier und Glaswaaren, welche Aegypten, Wein, welchen die griechischen Inseln lieferten, war Rom das Centrum des Welthandels auch für alle Erzeugnisse der Natur und der Kunst, die dem verfeinerten Genußleben einer hochgesteigerten Cultur, zum Theil der unnatürlichen Schwelgerei eines übertriebenen Luxus dienten.

Genial erfinderisch war damals, wie heute, der Gaumen. Italien war allmählich mit den aromatischen Fruchtbäumen des Orients bepflanzt worden und spendete seine Pfirsichen, Kirschen,

Pflaumen, Feigen und Birnen von den günstigsten Lagen der Halbinsel den Tafeln der reichen Römer. Auch im Winter sollten bei Gastmählern frisches Obst und duftende Kränze nicht fehlen. Dem Kunstgärtner gelang es den Winter zu besiegen, so daß Martial (VIII, 14 VI, 80) singen konnte:

Daß nicht fürchte den Frost der cilicische zärtliche Obstbaum,
Daß nicht rauhere Luft Blumen und Bäume verletz':
Stellt sich entgegen dem schneidenden Winde das schützende Glasdach,
Wehrend der schädlichen Luft, offen dem wärmenden Strahl.
Räume das Feld nunmehr, Aegypten, dem römischen Winter,
Klein ist die Ernte am Nil, kaufe die Rosen von uns.

Trauben von 70 verschiedenen italischen Sorten, füllten die Krüge mit kostbarem Naß, welches im Sommer mit Schnee zu kühlen den starren Lobpreisern alter Sitte als das Uebermaß von Widernatürlichkeit erschien. Wir sehen daraus, wie sich die Anschauungsweise geändert hat.

Lohnend war es, die Muränen der Fischteiche, die Austern des künstlichen Austernparks bei Bajae, Hasen und Eber der Wildgehege, die gemästeten Kapaunen und Krammetsvögel der Geflügelhöfe nach Rom zu schicken; doch wurden die Leckerbissen viel weiter hergebracht: Seefische aus dem schwarzen Meere, Haselhühner aus Griechenland, Gewürze aus Indien, Käse aus den Alpen.

Unendlich viel verlangte der Schmuck des eignen Körpers und der Wohnungen. Fast jede Römerin trug im Ohrengehänge Perlen, die in staunenswerther Menge dem indischen Meere entstiegen und in Rom sich dermaßen ansammelten, daß Nero ein Zimmer damit ganz auslegen lassen konnte. Die Smaragdgruben von Berenike in Aegypten, die Goldbergwerke in Dalmatien und Dacien, welche zur Domäne gehörten, die Silbergruben des damals unermeßlich reichen Spaniens, die allein bei

Neukarthago 40,000 Arbeiter beschäftigten, lieferten ihre Ausbeute fast ausschließlich den römischen Juwelieren und Goldarbeitern. In den prachtvollen Kaufhallen der Septa, des vicus Tuscus und der heiligen Straße waren neben den feinsten Elfenbeinschnitzereien für Thürflügel, Zimmerdecken oder Schwertgriffe, bunte Glasgefäße aus Aegygten, Sophas mit Gold und Schildpatt eingelegt, duftende Salben aus Persien, Seidenstoffe aus China, mit Goldfaden durchzogene Koische Gewänder, Babylonische Stickereien, Fächer aus Pfauenfedern, in Tyrus gefärbte Purpurseide, das Pfund zu 4000 Mark, scythische Smaragde aus dem Ural, die blonden Haare germanischer Frauen, mit denen sich die Römerinnen das modische Toupet herstellen ließen, und Tausend andre Dinge feil. Große Papierniederlagen befanden sich in der vierten Region. Eine gute Sorte Papier lieferte die Fabrik des Famius. Bleiröhren und eiserne Gegenstände wurden von Fabriken in der transtiberinischen Vorstadt angefertigt.

Eigens zu dem Zwecke gebaute Schiffe[22]) brachten ungeheure Marmorblöcke Europas und Afrikas, Porphyr und Granit aus den Gruben Aegyptens, Alabaster von Damaskus, und boten dem Bildhauer und Baumeister in den Niederlagen am Tiberufer ein so kostbares, so reichhaltiges, so unerschöpfliches Material für ihre Werke, wie nie und nirgends wieder auf der ganzen Erde.

Huntertausende von Händen mußten sich in Bewegung setzen, um die geduldigen Blöcke zu schneiden und zu verschiffen, welche der Weltstadt ihr Prachtkleid anlegen sollten, wieder Hunderttausende mußten sich regen, um Roms Schaulust zu befriedigen, um die unbändigen, blutdürstigen Thiere der Wildniß in die Zwinger des Circus zu liefern. „Damit ein einziges großes Fest mit der Pracht gefeiert werden konnte, an die man

in Rom gewöhnt war, richtete der Hindu seine zahmen Elephanten zur Jagd der wilden ab, stellten die Bewohner der Rheinufer Netze um das sumpfige Rohrdickicht, in dem der Eber hauste, jagten die Mauren auf ausdauernden Wüstenpferden den Strauß in immer engeren Kreisen und lauerten in den grauenvollen Einöden des Atlas bei ihren Fanggruben auf den Löwen." [23]) Schon unter Pompeius sah man 100 Löwen auf einmal im Circus, Augustus ließ im wassergefüllten Flaminischen Circus 36 Krokodile erlegen. Das Flußpferd brachte zuerst Scaurus nach Rom; Elephanten durften nur im Auftrage des Kaisers gefangen werden. Leoparden, Strauße und Bären schaffte man in solcher Menge herbei, daß der Bestand sämmtlicher europäischer Thiergärten dagegen armselig erscheint. Wohlthätig verscheuchte die Weltstadt durch ihr Bedürfniß an Thierhetzen die Löwen von der Nordküste Afrikas und machte diese Gegenden dem Ackerbau zugänglich, wie ein griechischer Dichter rühmend verkündet:

Nicht mehr braucht vor der Löwen Gebrüll in der schaurigen Oede
  Ihr zu zittern von Meer bis zu Numidiens Sand.
Denn zahlloses Gethier, in Gruben und Schlingen gefangen,
  Stellte zugleich Caesar siegend dem Volke zur Schau,
Und die Gebirge, zuvor Schlupfwinkel des grimmigen Raubthiers,
  Nutzbar sind sie gemacht, dienen den Rindern als Trift. [24])

Nichts war der Weltstadt unerreichbar. Auf den Landstraßen und auf den Wegen kamen in monatelangen Reisen die Thiere Asiens und Afrikas nach Rom, denn Rom war die reichste Stadt der Welt.

Die unerhörten Schätze besiegter Fürsten des Orients, nur vergleichbar denen der Inkas von Mexiko, das edle Metall Galliens, das Silber und Gold Spaniens floß nach Rom. Rom war der Mittelpunkt des Geldmarktes. Von der schwer-

fälligen Kupfermünze war es zum Silber übergegangen, seit es über Italien gebot; es hatte die Goldwährung eingeführt, seitdem es einem Weltreiche Gesetze schrieb.

Die Kupfer- und theilweise auch Silberprägung wurde einzelnen Gliedern des Reiches als Vergünstigung zugestanden, aber die Prägung von Gold war Monopol des Kaisers. Die Stücke, welche auf seinen Befehl durch die Münzmeister von den ihnen unterstellten Künstlern und Handwerkern geprägt wurden, wanderten durch tausend Kanäle vom Kapitol bis zu den sumpfigen Niederungen der Weichsel und in die glühenden Sandwüsten Afrikas, überall gleich gekannt, überall gleich geliebt.

Das römische Reich besaß keine Staatsbank. Die Ritter, in deren Händen der Großhandel war, die sich zu gemeinsamen Unternehmungen, zu großen Gesellschaften, ähnlich unseren Actiengesellschaften, vereinigten, besorgten auch die Bankiergeschäfte. In kritischen Zeiten gewährten ihnen die Kaiser hohe, unverzinsliche Vorschüsse, um den Credit aufrecht zu erhalten, wie sie zur Belebung des Handels bisweilen den Rhedern versprachen, den Schaden etwaiger Unfälle auf ihre Kasse übernehmen zu wollen.

Auf dem Forum am Tempel der Castoren wurde die römische Börse gehalten. Hierher ging der Kaufmann, der eine Zahlung in fremder Geldsorte zu empfangen hatte, um den Cours[25]) zu erfahren, hier liefen politische Nachrichten aus den fernsten Ländern ein und beunruhigten oder erfreuten die Geschäftswelt; wer bankerott ist, hat das Forum zu meiden. Daneben waren die Geschäftslokale der Bankiers und Wechsler. Ihre Thätigkeit hatte eine enorme Ausdehnung, denn es fehlte an bequemen Zahlungsmitteln und an Postverbindungen fürs Publikum. Daher hatten die angesehenen Häuser ihre Filialen oder doch Geschäftsfreunde in allen namhaften Städten des

Reiches. Sie zahlten oder empfingen in Zahlung, was in der Provinz angewiesen worden war. Bald kam ein Vater um für seinen in Athen studirenden Sohn[26]) eine Geldanweisung zu besorgen, bald mußte aus dem auf laufende Rechnung gegebenen Gelde ¼ Million für ein gekauftes Landgut gezahlt werden, gegen Empfang des Checks, der in Gestalt eines wohlversiegelten Doppeltäfelchens überreicht wurde. Denn selten zahlte der Römer größere Summen baar zuhause (ex arca), fast immer durch Ordre an seinen Bankier (de mensa). Dann wieder war mit einem in Schulden gerathenen Patriciersohne zu verhandeln, um zu erwägen, ob die gestellten Bürgen sicher genug seien, um den gewünschten hohen Vorschuß zu gewähren.

Lebhaft ging es unten an den 3 Janusdurchgängen her, nicht weniger eifrig war man in den oberen Räumen. Geschäftig eilten die Makler hin und her, Zeugen wurden herbeigeführt und Dokumente über große Lieferungen in rechtskräftiger Form abgeschlossen.

Unberechenbar war auch der Antrieb zur Speculation, welcher darin lag, daß jeder Bau eines großen Privathauses, eines Tempels, einer Heerstraße, die Veranstaltung eines großartigen Leichenbegängnisses, die Vorbereitungen zu Festspielen, die Ausbeutung von Bergwerken, dem zugesprochen wurde, der die vortheilhaftesten Bedingungen stellte. Auctionatoren mit ihrem großen Personal von Ausrufern und Schreibern übernehmen es, gegen 1 Procent Courtage, jeden beliebigen Werthgegenstand zu verkaufen. Ihr oft gerühmter Reichthum beweist, welche außerordentlich große Ausdehnung ihr Geschäft hatte. Ueberall wurde in großem Maßstabe Geld ausgegeben, gewonnen und verloren. Das Jagen nach Reichthum in einer Stadt, wo der Freigelassene des Kaisers Nero Narcissus 57 Millionen Mark erwarb und Seneca, trotz seiner stoischen Philosophie, ein nicht

viel geringeres Vermögen hinterließ, wo viele Senatoren ein baares Einkommen von 3 Millionen Mark hatten, ungerechnet die Naturalleistungen ihrer Güter, wo Leibärzte der Kaiser ein Jahresgehalt von 75,000 Mark erhielten und dagegen nicht immer gern ihre Stadtpraxis aufgaben, wo der gesuchte Rechtsanwalt Eprius Marcellus 43 Million Mark hinterließ, und der durch sein Gedächtniß und seine Redefertigkeit ausgezeichnete Lehrer Palämon, jährlich 66,000 Mark für seinen Unterricht einnahm, konnte wohl den Satiriker Juvenal zu der bitteren Aeußerung treiben, man sei nahe daran, der Göttin Geld Tempel zu erbauen.

Während aber im Großen, durch Speculanten und Unternehmer aller Art, gewaltige Summen verdient wurden, während das Rechnungsamt der kaiserlichen Kassen, das Amt der Bittschriften am Hofe, die Verwaltungsstellen in den kaiserlichen und senatorischen Provinzen glänzende Einnahmen brachten, so bildete sich doch kein arbeitsamer, wohlhabender Mittelstand. Dem römischen Bürger gestattete Herkommen und Sitte nicht, sich jedem beliebigen Handwerke zu widmen. Das Geschäft der Goldarbeiter, Färber, Walker, Lederarbeiter und einige andere waren von dieser Verschmung ausgenommen, ohne doch einen geachteten Platz zu gewähren. Die Zufuhr der vollendetsten Erzeugnisse des ganzen Reiches hemmte den ruhigen Entwicklungsgang der Technik. Die große Zahl kunstgeübter Sclaven schmälerte den Verdienst des freien Arbeiters. Die Provinz mußte dem weltbeherrschenden Römer einen beträchtlichen Theil seiner Nahrung als Tribut senden. So brauchte er nicht zu arbeiten. Die Masse von regelmäßigen Festtagen, welche sich unter der Regierung des Tiberius auf 87 im Jahre beliefen, und die noch durch Einzüge des siegreichen Heeres, Einweihungen von Tempeln oder andern außergewöhnlichen Feiern vermehrt

wurde, störten seine Thätigkeit. So konnte er nicht arbeiten; er mußte genießen.

Und nirgends ist für den Genuß der Bevölkerung in gleicher Ausdehnung, mit gleich ausgesuchter Pracht und Verschwendung gesorgt worden, als in Rom. Die Consuln und Prätoren seufzten unter der Last der von ihnen auszurüstenden Schauspiele, deren religiöser Charakter längst in den Hintergrund getreten war und von den Kaisern konnte selbst der geizige Severus und der philosophisch ernste M. Aurelius sich den nach Millionen zählenden Ausgaben, für das nach Spielen lechzende Volk, nicht entziehen.

In unglaublicher Aufregung drängte sich das römische Volk zum Circus. Das größte Theater Londons faßt 3500 Menschen, Titus schuf durch seinen Ausbau des Circus Sitzplätze für die fünfundsiebzigfache Zahl[27]) und im vierten Jahrhundert konnten 385,000 Menschen gleichzeitig den Wettrennen beiwohnen. Vier Gesellschaften von Kapitalisten unter Direction eines Ritters stellten die Pferde zu den mit verschiedenen Farben geschmückten Viergespannen, welche auf den üppigen Triften des einst getreidereichen Siciliens großgezogen, in weiten, glänzenden Stallräumen aus Marmorkrippen fraßen, bis der mit fieberhafter Spannung erwartete Tag des Rennens kam.

Das Volk wohnte fast im Circus. Hier, wo der reiche Senator und der Almosenempfänger von demselben Bau umschlossen, von derselben Begierde erfüllt war, fühlte sich das Volk noch groß. Hier erlaubte es sich selbst politische Demonstrationen zu machen, Bitten oder Beschwerden, selbst Aeußerungen des Spottes dem Kaiser gegenüber kundzugeben, der in den Reihen der Senatoren in reich geschmückter Loge das Volksfest durch seine Gegenwart verherrlichte. Und ruhig ließ er das geschehen; er wußte, daß die vier Circusparteien, welche ganz Rom

in vier aufgeregte Lager spalteten, den Leidenschaften des zur politischen Unthätigkeit verurtheilten Volkes eine ungefährliche Bahn wies.

Nicht mit gleicher Aufregung, aber mit umso höher gespannten Anforderungen an den Glanz und die Neuheit des Schauspiels strömte das Volk ins Amphitheater. Durch 76 Eingänge gelangte es, eingeladen durch wunderverkündende Anpreisungen an den Straßenecken, in das riesige Oval, wo Titus in hochaufsteigenden Reihen für 78,000 Menschen Sitze hergerichtet hatte. Matrosen der kaiserlichen Flotte spannten zur Abwehr der glühenden Sonnenstrahlen farbige Segeltücher[28]) über den Raum. Springbrunnen von duftendem Wasser verbreiteten Kühlung und Wohlgeruch, feingekleidete Sclaven trugen kostbare Speisen, süße Früchte und alte Weine zum Mahle umher. Die Thierhetzen, mit denen meistens am Morgen das Schauspiel begann, zeigte alles, was an seltenen Thiergestalten die Erde hervorbringt. Hier eilten die flüchtigen Antilopen Afrikas dem gefleckten Leoparden zu entkommen, während farbenschillernde Papageien auf künstlich eingepflanzten Bäumen sich wiegten. Deutschlands Bären und Indiens Tiger hatten unter einander oder mit unglücklichen Gefangenen zu kämpfen. Dann wieder wurden mit kostbaren Decken behangene weiße Elephanten vorgeführt, um Proben ihrer Gelehrigkeit abzulegen. Gezähmte Stiere standen als gravitätische Wagenlenker auf schnell fahrenden Streitwagen, Affen traten mit Schild und Speer als Krieger auf, oder belustigten die Menge als karrikirte Citherspieler im langen Gewande.[29])

Dann plötzlich verschwand der Boden des Theaters unter brausenden Wassermengen, welche rasch von Krokodilen des Nils und Ungeheuern des Meeres bevölkert wurden. Ein Seegefecht

fand statt, wo eben erst die Thiere der wasserlosen Wüste gejagt worden waren.

Auch die blutigen Gladiatorenkämpfe durften nicht mehr durch die Fechtergeschicklichkeit weniger Paare gefallen wollen. Ihr Reiz mußte gesteigert werden. Goldgestickte Kleider, Helme mit Pfauenfedern und Ehrenketten schmückten den berühmten Kämpfer; gegen Ritter in schwerer silberner Rüstung stritten flüchtige Leichtbewaffnete. Hunderte von Parthern im Schuppenpanzer kämpften gegen britanische Streitwagen. Eine rauschende Musik übertönte den Kampflärm und zuweilen machte eine zauberhafte Illumination bei Nacht diese furchtbaren Spiele noch berauschender und scheuchten jeden Schauder vor ihrer Unmenschlichkeit aus der Brust der abgestumpften Zuschauer.

Während Rom seinen gewaltigen Einfluß auf die bezwungene Welt auch durch Verbreitung seiner Leidenschaften bewies, während unter diesem Einflusse in Gallien, Spanien, Macedonien, Sardinien Amphitheater für Fechterspiele gebaut wurden, konnte in Rom selbst, welches seit Augustus 3 steinerne Theater besaß, das edlere Vergnügen der Bühne sich kaum behaupten. Der Mimus wirkte durch possenhafte Stellen und freche Scenen, die Tragödie durch prachtvolle Aufzüge und Schaustellungen. Der pantomimische Tanz, zu welchem selbst berühmte Dichter die Textbücher (fabulae salticae) schrieben, mit seiner unendlich feinen Geberdensprache und seinem hohen Sinnenreiz, und die Pyrrhicha beherrschten die Bühne. Diese, welche oft mythologische Stoffe behandelte, wie die Liebe des Mars zur Venus oder das Urtheil des Paris, kam unserm Ballet sehr nah. Eine glänzende Ausstattung und meisterhafte Maschinerie unterstützten die Anziehungskraft, welche die Kunst ausgesucht schöner Tänzer und Tänzerinnen ausübte.

Die Musik, welche in Theaterarien und in Festchören von

Knaben und Mädchen ihre Ausbildung gefunden hatte, blieb in den Instrumenten, deren sie sich bedienten, sehr beschränkt. Was ihr an Würde und Gediegenheit allmählich verloren ging, ersetzte sie durch die Masse der Sänger, der Flöten und metallenen Blasinstrumente. Schon das alte Rom vereinigte Tausende von Künstlern zu Monstreconcerten.

Außer diesen reichen Genüssen bot die Weltstadt ihrer gesammten Bevölkerung noch andere Anstalten zur Beförderung der Gesundheit und zum Vergnügen dar. Hundert und siebzig Badestuben, wo das Volk unentgeltlich kalte und warme Bäder in Seewasser oder in Süßwasser nehmen konnte, waren allein von Agrippa gebaut und ausgestattet worden. Ihre Zahl wuchs durch Stiftungen in wenigen Jahrzehnten ungeheuer. Denn der in der ganzen antiken Welt mächtig wirkende Trieb durch gemeinnützige Anlagen das rühmliche Andenken seines Namens fest zu begründen, entfaltete sich in Rom in so riesiger Ausdehnung, wie es den übrigen Verhältnissen der Weltstadt entsprach. Neben sie traten die Thermen, meist von den Herrschern erbaute unendlich weitläufige Anlagen, die mit kaiserlicher Pracht ausgestattet, die Lieblingsorte angenehmen Müßiggangs wurden. In den umliegenden Gärten konnte man sich dem Ballspiele, der Fechtkunst oder anderen Leibesübungen hingeben, oder man konnte in den Säulenhallen lustwandeln, oder in den mit Wand- und Deckengemälden und mit Glasmosaik geschmückten Gesellschaftssälen plaudern, bis die Glocke ertönte und man mit der für ein Geringes gekauften Marke das von unten geheizte Tepidarium betrat, um dann in die alabasterne Badewanne zu steigen, deren in Diocletian's Thermen dreitausend vorhanden waren.

Doch trotz seines hohen Reizes, trotz seiner unendlichen Abwechselung wirkte das großstädtische Leben damals nicht minder

abspannend, rief nicht minder die Sehnsucht nach der erquickenden Ruhe der freien Natur wach, als in unseren Tagen. Unzählige Dichterstellen geben dem Wunsche Ausdruck, dem Gedränge und Lärm, dem Rauch und den geselligen Ansprüchen der Stadt zu entrinnen und auf dem Lande wieder sich selbst anzugehören. Diesem Bedürfnisse wurde ganz Italien dienstbar gemacht. Mit dem Eintritt der heißen Jahreszeit verließ, wer irgend konnte, die Stadt. In einfacher Landwohnung erfrischte sich der Städter unter den breitwipfligen Pinien des Sabinergebirges, oder verträumte heiße Sommertage im weichen Moose an den schäumenden Wasserfällen des Anio bei Tibur. Seine Villa spiegelte sich in der blaugrünen Fluth des Gardasees, er athmete im Winter die milde Luft Tarents und fuhr in lauen Sommernächten hinaus in den Golf von Neapel, während von Bajä, dem vornehmen, üppigen Seebad, der Wind die Klänge einer rauschenden Musik herübertrug.

Aber Italien allein genügte nicht. Es wurden weite Reisen unternommen, nicht nur von Jünglingen, welche in Athen oder Alexandrien ihre wissenschaftliche Ausbildung vollenden sollten, nicht nur von Kaufleuten, welche italienischen Wein nach Indien brachten, um reich beladen mit Schätzen wieder ins rothe Meer einzulaufen, nicht nur von Beamten mit großem Dienstpersonal und Officieren, die in entfernte Garnisonen abgingen, oder von Brustkranken, die der Arzt nach Aegypten schickte, sondern es wurden auch Vergnügungsreisen, deren Ziel besonders das nahe Sicilien mit dem viel bewunderten Aetna, oder Griechenland mit dem Reize seiner versinkenden Herrlichkeit, oder Aegyptens heiliger Strom und seine Jahrtausende alten Denkmäler war, von Rom aus so häufig unternommen, daß die modernen Verkehrsverhältnisse noch des vorigen Jahrhunderts dahinter weit zurückblieben.

Jedes neu eroberte Land wurde in das Straßennetz hin-

eingezogen, welches das ganze Reich umspannte und an seiner Peripherie sich mit den Karawanenstraßen Afrikas und Asiens berührte. Auf dem Forum in Rom stand der goldene Meilenzeiger, der der Mittelpunkt jenes großartigen Systems war. Längst besaß Rom für seine Zwecke der Strategie und Verwaltung, auch Privatleuten zugänglich, Zeichnungen des Straßennetzes mit Angabe der Entfernungen.[30]) Diese bildeten die Grundlage für Agrippa's große Karte des Reiches.[31]) An der hohen Wand einer Säulenhalle war sie dem unaufhörlich auf dem Marsfelde vorüberfluthenden Volke, wahrscheinlich in den dauerhaften Farben eines kunstreichen Mosaiks, vor Augen gestellt. Mochte auch manches Land eine wunderliche Gestalt, mancher Fluß eine seltsamen Lauf haben, so verbreiteten sich doch von diesen Hallen aus zuerst annähernd richtige Vorstellungen von der geographischen Lage der Länder unter den Massen. In verkleinertem Maßstabe nachgezeichnet verkaufte man die Karte in die Provinzen und Knaben mußten thun, was eine in Rom von ihrem in den Krieg ziehenden Manne zurückgelassene Frau beklagt „eifrig studiren das bunte Gemälde der Länder.“

Auf den Straßen, deren unverwüstliches Gefüge aus fünfeckigen Basaltquadern noch jetzt Staunen erregt, wo es vom Schutte der Jahrhunderte gereinigt wieder zu Tage tritt, eilten die Kurriere der Staatspost nach der Seine und bis an den Euphrat um Befehle zu überbringen und täglich trafen andere mit Nachrichten aus drei Welttheilen wieder ein. Dieselben Heerstraßen standen ohne die kleinlichen Plackereien der Erhebung von Pflaster- und Brückengeld den Privatleuten zu Dienst.[32])

Pferde und Kabriolets und größere Reisewagen waren in Menge an den Thoren der Stadt zu miethen und die Gast-

häuser, wenngleich bisweilen theuer und schmutzig, boten doch oft städtisch eingerichtete Badezimmer. Es war ein unaufhörliches Treiben auf den Landstraßen und in den Hafenstädten.

Ununterbrochen strömte von Rom Geld und Menschen durch unzählige Adern hinaus in den gewaltigen Reichskörper, um ihn in regelmäßiger Thätigkeit zu erhalten; ebenso ununterbrochen kehrte ein gleicher Strom von der Peripherie zum Herzen zurück. Der reisende Römer konnte sein Rom nicht lange entbehren. Es war nicht nur die Sehnsucht nach dem donnernden Beifallsklatschen des Circus, nicht nur das Verlangen nach der Pracht der Thermen, nach dem glänzenden Corso auf der Flaminischen Straße und nach den Gastmählern in hohen Marmorsälen, ihn zog der eigenthümliche Reiz der Weltstadt, wie er auch in unsern Tagen Tausende bezaubert, jener Reiz, dessen edelster Bestandtheil die eigenartige geistige Atmosphäre einer Großstadt ist.

Rom wurde unter Augustus unbestritten der Mittelpunkt für Wissenschaft und Kunst. Schon in der republikanischen Zeit hatte Rom seine literarischen Größen meistens aus den benachbarten Landstädten gezogen. Von nun an strömten die die Talente aus Griechenland und Gallien, aus Spanien und Afrika herzu, um im Mittelpunkt des Reiches sich Geltung und Ansehen zu erringen.

Der Arzt konnte hier, wo für die verschiedensten Krankheiten Specialisten[33]) vorhanden waren, die Fortschritte der Heilkunde, die neusten Instrumente und Medicinen am leichtesten kennen lernen. Der Geograph fand in den öffentlichen Bibliotheken die Errungenschaften früherer Zeiten und für mündliche Erkundigungen über alle bekannten Länder (bei Reisenden) die beste Gelegenheit. Für den Historiker war die Weltstadt gleichsam eine hohe Warte, von wo aus sich ein weiter Umblick

eröffnete auf alle Völker, die in den Bereich der Geschichte getreten waren. Hier fühlte sich Pompeius Trogus aus Gallien, Diodor aus Sicilien, Nikolaos von Damaskus von der neuen Idee einer Universalgeschichte ergriffen und zur Ausführung ihrer großartigen Werke befähigt.

Die monarchische Verfassung bedurfte einer ausgedehnten Gesetzgebung, das ungeheuere Reich einer ganz neuen Verwaltungskunst. Daher sitzen von nun an große Rechtslehrer wie Labeo, Gaius, Papinianus im Rathe des Herrschers. Ihre Rechtsgutachten erhielten Gesetzeskraft. Die kaiserlichen Verfügungen, denen sie ihre Feder geliehen hatten, gingen durchs ganze Reich. Nur in der Weltstadt, wo der scharfsinnigen Theorie die Praxis eines unendlich reich gegliederten Culturlebens das Gleichgewicht hielt, konnte das wunderbare Gebäude des römischen Rechts aufgebaut werden.

In den vornehmen Kreisen fehlte es nicht an Gönnern der Kunst, welche den edlen Genuß nicht entbehren mochten, ihre Mußestunden in geistigem Verkehr mit den Talenten ihrer Zeit zuzubringen. Vorlesungen der neuesten Schöpfungen machten den Dichter in Rom rasch bekannt und war es ihm gelungen, hier die Palme zu erringen, so durfte er, wie Horaz, Ovid, Properz weiter dichten in dem erhebenden Bewußtsein, daß seine Verse bald am Guadalquivir wie an der Rhone, am Bosporus und an der afrikanischen Küste gesungen werden würden. Denn ein außerordentlich rühriger Buchhandel verbreitete von Rom aus die Geistesschöpfungen der Schriftsteller in vielen Tausenden von Exemplaren im ganzen Reiche. Gesunde, tüchtige Kräfte strömen noch immer aus den einfachen Landstädten zu, doch stellt sich neben des Volskers Juvenal Entrüstung über das immer frecher sich ausbreitende Laster die niedere Schmeichelei und nackte Unsittlichkeit des in Spanien geborenen Martial, und

seine Gedichte, witzig und pikant und durch elegante Sprache empfohlen, fanden natürlich doppelt leicht den Weg in die Provinzen als ein in der Hauptstadt bereitetes, scharf gewürztes Gericht.

Die bildenden Künste hatten, wenn wir absehen von den früheren etruskischen Einflüssen, ihren Einzug in Rom gehalten gefesselt an die Viergespanne der Triumphatoren. Zuerst war es fast ausschließlich der Wunsch, das Beste zu besitzen, was griechischer Schönheitssinn gebildet hatte, was das Herbeischaffen von Bildsäulen aus den besiegten Ländern veranlaßte. Allmählich erzeugte die unendliche Menge vortrefflicher Kunstwerke, von denen der Römer umgeben war, ein nicht unbedeutendes Interesse und dieses in Verein mit römischer Prachtliebe ein unbegrenztes Kunstbedürfniß.

Die griechische Kunst hatte in ihrer unvergleichlichen Entwicklung den weiten Weg durchmessen vom ernst Erhabenen bis zum spielend Anmuthigen. Die ganze Fülle des antiken Glaubens und Empfindens war in mustergültige Formen gegossen. Da, als die geistige und materielle Kraft der griechisch-orientalischen Länder gebrochen war, trat Rom auf und forderte, daß ihr, der Weltbeherrscherin der Kranz der Schönheit um die majestätische Stirne gewunden werde.

Hier gab es unerschöpfliche Reichthümer und neue, große Aufgaben. Beides lockte ganze Heereszüge von Künstlern herbei, Rom war durch die hier vereinigten Meisterwerke früherer Zeiten und durch das, was hier neu geschaffen wurde, eine hohe Schule der Künstler, wie sie die Menschheit nicht zum zweiten Male gesehen hat.

Die Malerei schmückte die vom Volk durchwanderten Hallen mit großen Bildwerken; mit keckem Pinsel warf sie einen galloppirenden Centauren oder eine idyllische Landschaft selbst auf

die Wand der engen Miethwohnung. Unaufhörlich war die Sculptur und Erzgießerei thätig. Die Tempel erhielten ihre Götterbilder, die neuen Prachtfora füllten sich mit Statuen von berühmten Feldherrn und Staatsmännern. In den öffentlichen Bibliotheken standen die Bildsäulen der Dichter. Die Wasserwerke und Brunnen, die langen Reihen der Grabdenkmäler vor den Thoren, alle öffentlichen Gebäude waren mit statuarischem Schmucke aufs reichste verziert. Wenn wir durch Augustus selbst erfahren, daß ihm Staaten und Gemeinden gegen 80 silberne Bildsäulen, darunter manche zu Roß und im Triumphwagen in Rom errichtet hatten, so verstehen wir die Aeußerung eines späten Schriftstellers, daß außer dem Volke lebendiger Menschen noch ein zweites Volk in den Mauern Roms wohne.

Nicht minder thätig war die Kunst im Kleinen. Ueber jedes Geräthe des Hauses goß sie ihren Zauber aus und während sie meistens von der geschickten Hand eingewanderter Griechen geübt wurde, waren die getriebenen Silbergefäße, die zierlich gearbeiteten Ohrringe und Halsbänder der Frauen, der künstlich gefaßte Siegelring des Mannes das Werk römischer Kunstfertigkeit. Diese kleineren Kunstwerke, mit ihren Kaiserbüsten und Mosaiktafeln gingen in ungeheuren Massen in die Provinzen. Stempel und Muster, nebst geschulten Künstlern, strömten von Rom nach allen Richtungen in das Reich und machten die anmuthigsten Erfindungen des griechischen Geistes zu einem Gemeingut vieler Millionen. [34])

Am meisten jedoch zeigte sich der Römer schöpferisch auf dem Gebiete der Kunst, welche ihm erlaubte, die Idee seiner Allgewalt in mächtigen Zügen der Nachwelt zu verkünden. Die Architektur schuf Staunenswerthes. Die wahrhaft fürstliche Bauliebe des Cäsar, des Augustus und seiner Nachfolger, stellte die Kaiserpaläste auf dem Palatin mitten in das lebendige Treiben

der Großstadt. Es erhoben sich glanzvolle Basiliken für die Rechtspflege, die imponirenden Bogenreihen der Wasserleitungen endeten in reichgeschmückten Wasserreservoirs. Domitian allein baute soviele Triumphbögen, von denen einer mit Elephanten bespannte Viergespanne trug, daß der Volkswitz, dessen sich Rom so gut rühmte, wie Berlin, auf einen derselben schrieb, „es ist genug". Noch jetzt zeigt das Pantheon des Agrippa mit seinem weitgespannten Kuppelbau für die Unverwüstlichkeit römischer Baukunst, und das Amphitheater der Flavier, das größte auf der Erde, ragt noch jetzt, mögen auch die Stürme und Erdbeben vor 18 Jahrhunderten an ihm gerüttelt haben, mag es auch bald als Festung, bald als Steinbruch gedient haben, bergähnlich zum Himmel empor und verkündet, obgleich fast ganz seines Schmuckes beraubt und nicht mehr umrauscht von dem Volksgedränge, welches ihm erst Leben und Bedeutung gab, die Größe der antiken Weltstadt.

Jede Großstadt sammelt die Strahlen der gleichzeitigen Cultur, wie in einem Brennpunkt, und indem in ihr materielle Mittel und geistige Kräfte in ungewöhnlicher Menge sich vereinigen und sich zu wetteifernden Streben entflammen, hebt sie ihrerseits das Culturniveau der Nation und der Menschheit. Rom, die erste Großstadt Europas, hat diese Culturaufgabe unendlich vollkommener gelöst, als ihre Vorgängerinnen, die Riesenstädte in den despotischen Reichen Asiens.

Denn wenn wir auch nicht blind sind für Roms schlimme Nachtseiten, für die politische und wirthschaftliche Unthätigkeit des maßlos verwöhnten Volkes, und für die erschreckend angewachsene Unsittlichkeit, so überwiegt doch das Bedeutungsvolle und Große, was auf diesem Boden gewachsen ist. Unsere Bewunderung verdient die Verwaltung und innere Einrichtung des gewaltigen Gemeinwesens. Ein gesunder Luxus, dessen sich erst

seit wenigen Jahrzehnten die neue Zeit wieder erinnert, wird zum ersten Male hier Bedürfniß Aller: öffentliche Gärten, die Lungen großer Städte, und großartige Wasserleitungen mit Brunnen- und Badeanlagen treten in den Dienst der gesammten Bevölkerung. Die Kunst, das herrliche Erbe von Griechenland, verbreitet sich in unendlich mannigfacher Weise durch das Leben der Hauptstadt, während sie bei uns sich noch immer aristokratisch abzuschließen liebt und alle diese Errungenschaften drangen aus der Weltstadt hinaus in die damalige Welt und erhoben sie auf eine Stufe materiellen Wohlbefindens und geistiger Bildung, von welcher manche jener Länder, wie die Balkanhalbinsel, Sicilien, Nordafrika weit herabgesunken sind.

Doch die göttliche Vorsehung hat dem Entwickelungsgange der Menschheit einen vielfach verschlungenen Weg vorgezeichnet. Der herrliche Blüthengarten der kaiserlichen Weltstadt sollte nicht in die Pflege genommen werden, deren er bedurfte, um das üppig wuchernde Unkraut zu entfernen und die edlen Gewächse zu erhalten und zu kräftigen. Die massenhafte Aufnahme fremder Elemente bewirkte auch in Rom selbst eine Zersetzung des Volkes. Das Christenthum der ersten Jahrhunderte, dem irdischen Genusse abhold, sah überall nur heidnische Verirrung, und erschütterte die Grundfesten des sinkenden antiken Lebens. Es kamen die Stürme der Völkerwanderung und vor den Augen eines erschlafften Geschlechts zerstampften Vandalen und Longobarden, was von den Männern einer großen Zeit am Fuße des Kapitols gepflanzt worden war.

Oede und menschenleer schläft die ewige Stadt unter byzantinischer Herrschaft einen langen Schlaf, während der Epheu die Ruinen umspinnt, Schutt die gestürzten Götterbilder bedeckt, das Wasser durch die Gewölbe der Thermen sickert. Nur Klöster und Kirchen entstehen in dieser Zeit auf dem historischen Boden,[35])

und als im 8. Jahrhundert das Gebäude der Hierarchie fertig ist, weckt der Papst das schlummernde Rom zu neuem Leben, damit es als Mittelpunkt des abendländischen Christenthums, seine zweite große weltgeschichtliche Aufgabe löse.

Allmählich hellt sich die lange Nacht des Mittelalters auf. Die Erde erschließt den kühnen Seefahrern neue Länder, technische Erfindungen treten in den Dienst des Gedankens, die Geister regen kühner ihre Schwingen. Da beginnt auch von neuem die Wirksamkeit der alten Weltstadt. An ihren Bauwerken und den dem Tageslicht wiedergegebenen Bildsäulen, an den Werken ihrer Historiker, Redner und Dichter entzündet sich das Feuer der Begeisterung, welches die Kunst und Wissenschaft der Renaissancezeit durchglüht.

Noch jetzt wirkt die Zauberkraft der einzigen Stadt befruchtend fort. Kein Deutscher wird das leugnen, wenn er bedenkt, wie Göthe, der „nicht die Alten hinter sich ließ, die Schule zu hüten", einer unüberwindlichen Sehnsucht folgend nach Rom zog und von dort seinem Volke die köstlichen Früchte geläuterter Kunst über die Alpen zusandte.

Anmerkungen.

1) Plin. natur. hist. XVI, 10, 36 scandula contectam Romam fuisse ad Pyrrhi usque bellum Cornelius Nepos auctor est.

2) Juvenal. VIII, 43.

3) Hor. sat. I, 8, 14.

4) Dio Cass. LIV, 29.

5) Propert. I, 14.

6) Statius silv. I, 5, 25. Strabo V, 3, 360.

7) Plin. n. h. XXXVI, 121 Agrippa in aedilitate ... lacus DCC fecit, praeterea salientes D, castella CXXX, complura et cultu magnifica, operibus iis signa CCC aerea aut marmorea imposuit, columnas e marmore CCCC.

8) Becker, Gallus I, 34.

9) Stat. silv. I, 5, 59 tenuem volvunt hypocausta vaporem.

10) Marquardt, röm. Alterthümer. V. 2, 343.

11) Strabo V, 3, 235.

12) Sueton. Caes. 38 Dio Cass. 48, 9.

13) Hor. sat. II, 7, 96 miror proelia rubrica picta.

14) Martial. I, 42. II, 104.

15) Juven. III, 235 Martial. XII, 57 Tu nescis ista, cui .. in profundo somnus. Nos transeuntis risus excitat turbae, et ad cubile est Roma.

16) Socrat. hist. eccles. VI, 18. Ovid. a. a. III 441—52.

17) Dio Cass. 49, 43 *πάσας τὰς ὁδοὺς ἐπεσκεύασε, τούς τε ὑπονόμους ἐξεκάθηρε, καὶ ἐς τὸν Τίβεριν δι' αὐτῶν ὑπέπλευσε.*

18) Preller, Regionen der Stadt Rom.

19) Gellius XIV, 10, 1 Digest. II, 13, 9 § 2.

20) Marquardt, r. A. V, 2, 14.

22) Strabo XII, 577 Plin. n. h. XXXVI, 2 naves marmorum causa fiunt.

23) Aus Friedländer, Sittengeschichte Roms II, 226.

24) Anthol. graec. ed Jacobs VI, 202.

25) Cicero pro Quint. IV, 17 propter aerariam rationem.

26) Cic. ad Attic. XV, 15 cures, ut permutetur Athenas, quod sit in annuum sumptum.

27) Plin. n. h. XXXVI. 24, 101.

28) Plin. XIX, 25 vela colore coeli stellata.

29) O. Jahn, archäol. Beitr. 435.

30) Lucilii sat. ed. L. Müller III, 4.

31) J. Partsch, die Darstellung Europas in dem geogr. Werke des Agrippa 1875.

32) Stephan, das Verkehrsleben im Alterthum, in Raumer's histor. Taschenb. 1868. 112 ff.

33) Martial. X, 56.

34) O. Jahn, Aus der Alterthumswissensch. S. 241.

35) Gregorovius, Gesch. d. St. Rom im Mittelalter II, 4.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

Der Roman

vom

König Apollonius von Tyrus

in seinen verschiedenen Bearbeitungen.

Oeffentlicher akademischer Vortrag, gehalten im Rathhause zu Bern den 28. November 1876

von

Prof. Dr. Hermann Hagen.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Vor einem Jahre etwa durchlief die Zeitungen des In- und Auslandes die für die literarische Welt hoch erfreuliche Kunde, daß man in Sitten, ich weiß nicht bei welchem Anlaß, eine alte Incunabel entdeckt habe, welche in älterem Französisch die Geschichte vom König Apollonius von Tyrus enthielt. Der Fund war in der That dazu angethan, die Gemüther gehörig aufzuregen: handelte es sich doch dabei um eine bibliographische Rarität, ja fast ein Unicum, dessen Existenz zwar dem guten Freund und Gewissensrath aller Bücherliebhaber und Bibliothekare, dem Franzosen Charles Brunet, bekannt war, jedoch ohne daß bis dahin die Gelehrten selbst davon hätten Notiz nehmen können.

Wer war nun dieser Apollonius von Tyrus? Welches war denn seine Geschichte?

Die Folge soll uns wenigstens mit dem wichtigsten Theile der äußerst reichhaltigen Literatur bekannt machen, welche sich über diesem Namen aufgehäuft hat und an deren Herstellung sich die bedeutensten Culturvölker des Morgen- und Abendlandes in umfassender Weise betheiligt haben. Diese Literatur ist theils sehr alt, theils ein Kind der allerneuesten Zeit. Sehr alt, insofern von dem ursprünglich griechisch geschriebenen, jetzt verloren gegangenen Original eine Menge von lateinischen Uebersetzungen, nicht erst aus dem Mittelalter, sondern bereits

aus der spätrömischen Zeit, etwa vom 6. Jahrhundert weg, sich erhalten haben, denen sich dann in der Folge altfranzösische, angelsächsische, mittel- und niederdeutsche, und in der Humanistenepoche neugriechische, englische, spanische und italienische Bearbeitungen, bald in Prosa, bald in Versen, bald aus Beidem gemischt anreihen, als bedeutendste Leistung jedenfalls ein zum Theil wenigstens shakespeare'sches Drama: Perikles, Prinz von Tyrus.

Andrerseits weist die fragliche Literatur auch sehr junge Bestandtheile auf, indem der von Alexander Riese im J. 1871 veröffentlichte lateinische Text, welcher, obwohl bereits im J. 1595 von Markus Welser in Augsburg edirt, doch seither fast verschollen und nur von ganz wenigen Gelehrten gekannt war, — ein Exemplar dieses seltenen Buches steht in unserer Stadtbibliothek — nun eine wahre Sturmfluth von sprachlichen, handschriftlichen und sachlichen Erörterungen während dieser 5 Jahre hervorgerufen hat. Es ging mit dem Apollonius genau so, wie es heutzutage überhaupt mit jeder handschriftlichen Entdeckung irgend eines bisher im Staub der Bibliotheken vergrabenen Beitrags zur alten Literatur geht. Die Texte der gangbaren antiken Schriftsteller sind eben, Dank der wissenschaftlichen Methode und der strengen Geisteszucht des vor einigen Tagen verblichenen Altmeisters der Alterthumswissenschaft, meines verehrten Lehrers Friedrich Ritschl, im Allgemeinen jetzt so ziemlich festgestellt, und so stürzt man sich mit einer Art Heißhunger auf jedes frisch in den Gesichtskreis gerückte Objekt. Als ob es jetzt nicht viel mehr gälte, das bisher kritisch gesichtete und diplomatisch festgestellte Material nun auch zu einem großen harmonischen Bau des antiken Genius, als einer hervorragenden Aeußerung des gesammten fortschreitenden Menschengeistes, nach Kräften sachkundig und stilgerecht zusammenzufügen!

„Es war einmal ein König in der Stadt Antiochia, mit Namen Antiochus. Der hatte von seiner verstorbenen Gemahlin eine wunderschöne Tochter, an welcher die Natur nur den einen Fehler begangen hatte, daß sie dieselbe sterblich geschaffen."

So lauten die Anfangsworte unseres Romans, dessen Inhalt ich vorerst in den Hauptzügen mittheilen will. Natürlich ist die Tochter von vielen edlen Freiern umworben: der Vater jedoch kann sich zu keiner Wahl entschließen, bis er zu guter Letzt inne wird, daß er sich selbst in seine Tochter verliebt hat. Um sich nun sämmtlicher Bewerber ein für allemal zu entledigen, läßt er verkünden, daß nur derjenige die Hand seiner Tochter erhalten solle, der ein ihm vorgelegtes Räthsel aufzulösen im Stande sein würde, wem dies aber nicht gelinge, der müsse sein Leben lassen. Wir sehen, das von Gozzi nach einem chinesischen Sujet entlehnte Motiv von Schiller's Turandot tritt uns auch hier entgegen. Schon viele liebeglühende Freier haben darob ihr Leben eingebüßt und ihre Köpfe starren von der Stadtmauer herab; da kommt eines Tags in festem Vertrauen auf seine Gelehrsamkeit ein bildschöner Jüngling aus Tyrus, von königlichem Geblüt, mit Namen Apollonius und findet in der That sofort die Lösung heraus. Der König, durch den unerwarteten Erfolg überrascht und zugleich besorgt, es möchte Apollonius sein Verhältniß zu seiner Tochter unter die Leute bringen, gibt ihm unter dem Vorgeben, er habe nicht richtig gerathen, gleißnerisch noch dreißig Tage Bedenkzeit, welche Frist er jedoch in Wahrheit zu dessen Vernichtung nützen will. Apollonius aber merkt auf der Stelle, was der König gegen ihn im Schilde führt, rüstet eilig ein tyrisches Schiff mit Getreide, Gold und Kostbarkeiten aus und zieht mit seinen Getreuen als Kaufmann in die Ferne. Antiochus ist begreiflich vor Wuth außer sich; indem er

einen Preis von 50 Talenten aussetzt für denjenigen, der den Apollonius lebendig herbeischaffe, und einen weiteren von 100 Talenten, wenn ihm einer dessen Kopf bringe, setzt er alle Hebel in Bewegung, um des gefährlichen Feindes habhaft zu werden.

Inzwischen ist Apollonius nach Tarsus in Cilicien an der kleinasiatischen Südküste gekommen, wo er von einem Bürger, Namens Stranguillio vernimmt, daß die Stadt gerade an einer heftigen Hungersnoth zu leiden habe. Dieses bestimmt ihn, seine ganze Getreideladung von 100,000 Scheffeln zum minimen Ankaufspreis an die hungernden Einwohner wegzugeben und ihnen schließlich den ganzen Erlös als Geschenk anzubieten. Aber auch die Tarsier verstehen es, sich würdevoll zu benehmen. Sie errichten ihm dafür zum Dank auf ihrem Marktplatz eine eherne Bildsäule hoch auf einem Triumphbogen, welche ihn darstellt, wie er in der Rechten einen Büschel Aehren hält, und den linken Fuß auf einen Scheffel setzt, zugleich mit einer passenden Ehreninschrift.

Jedoch schon nach kurzer Zeit setzt Apollonius, da er sich auf die Länge auch hier vor den Häschern des Königs Antiochus nicht sicher fühlt, seine Flucht in der Richtung nach Pentapolis im Lande Cyrene an der afrikanischen Nordküste fort, wird auf der Fahrt von einem heftigem Sturm überrascht und kann nur mit Mühe und Noth das nackte Leben an die Küste von Pentapolis retten. Hier wird er von einem mitleidigen Schiffer bekleidet und nach der Stadt gewiesen. Dort trifft Apollonius in einer Ringschule mit Archistrates, dem König des Landes zusammen, der sich gerade am Ballwurf ergötzt, und weiß durch geschicktes Spiel, sowie sonstige Dienstleistungen dessen Aufmerksamkeit auf seine Person zu ziehen, in dem Maße, daß er sogar zur Hoftafel geladen wird. Des Königs Tochter, Archestratis,

welche ebenfalls am Mahle Theil nimmt, interessirt sich nun lebhaft für den, in edler Trauer seines Unglücks gedenkenden Schiffbrüchigen und sucht ihn auf einen Wink des Vaters durch Citherspiel und Gesang aufzuheitern. Doch Apollonius trägt noch viel schönere Weisen und Lieder vor, so daß ihn die Prinzessin noch viel lieber gewinnt, ihn mit Einwilligung des Königs mit Gold, Sclaven und kostbaren Gewändern beschenkt und es endlich durchzusetzen weiß, daß er als ihr Lehrmeister in Musik und schönen Künsten im Palaste verbleiben soll.

Bald jedoch wird die antike Heloise zu ihrer Betrübniß inne, daß ihr sichtliches Bestreben, ihrem Lehrer entgegenzukommen, von dessen Seite nur mit bescheidener Zurückhaltung erwidert werde. Sie sinnt daher auf einen andern Weg und — wird krank. Voller Bestürzung bringt Apollonius dem königlichen Vater die erschreckende Kunde: derselbe befindet sich gerade auf dem Forum und verhandelt mit drei vornehmen Bewerbern seiner Tochter um die Höhe des darzureichenden Mundschatzes. In der Hoffnung, mit dieser freudigen Nachricht seine Tochter, wenn nicht gesund zu machen, so doch wenigstens zu zerstreuen und auf heitere Gedanken zu bringen, schickt er derselben durch Apollonius einen Brief zu, in welchem er die Angebote der drei ungeduldigen Freier aufgezeichnet hat und sie ersucht, die Wahl ihres Herzens zu treffen. Voll Begier greift die Kranke nach diesem Briefe, wirft ihn jedoch sofort enttäuscht bei Seite: denn der Name des einzig Geliebten, der inzwischen ruhig vor ihr stehen geblieben ist und auf Bescheid wartet, ist ja nicht darin zu finden. Dann frägt sie ihn coquett: „Mein Lehrer, thut Dir das eigentlich nicht leid, daß ich heirathen soll?“, worauf ihr aber nur die gemessene Antwort des innerlich heftig erregten Apollonius zu Theil wird, er freue sich darüber von Herzen, und zwar besonders deßhalb, weil sie vorher noch durch ihn mit höherer Bildung ausgestattet

worden sei. Dies wird nun, wie leicht begreiflich, der liebenden Prinzessin doch zu bunt; sie thut kühn noch einen Schritt und schreibt dem Vater rundweg, sie werde keinen Andern heirathen, als den Schiffbrüchigen. Zuerst weiß der König nicht, was er daraus machen soll, bis ihn die freudige Ueberraschung des Apollonius, dem er ebenfalls den geheimnißvollen Brief zu lesen gegeben hat, über Alles aufklärt. Zuerst schraubt er seine Tochter noch ein Bischen: wie sie ihm aber verschämt ihre Liebe eingesteht, gibt der gute Vater ohne Zögern seine Einwilligung, indem er ihr wohlwollend bemerkt, daß er ihre Gefühle um so mehr zu ehren wisse, als er selber nur durch die Liebe zu ihrer Mutter zu seinem Vaterglück gekommen sei. Die Hochzeit wird alsbald gefeiert, und nun stellt sich bei dem jungen Paar, wie es heißt, „eine ungeheure Liebe, wunderbare Zuneigung, unvergleichliche Sehnsucht und unerhörtes Glück ein."

Doch sollte dieser selige Zustand von nicht langer Dauer sein. Nach einiger Zeit trifft in Pentapolis die Nachricht ein, daß der König Antiochus sammt seiner Tochter vom Blitze erschlagen worden sei und man dort für den verwaisten Thron den Apollonius als Nachfolger wünsche. Die treue Gattin läßt es sich nicht nehmen, den Gemahl trotz dessen Abrathens, auf der weiten und schweren Seereise zu begleiten: dafür verspricht sie ihrem trauernden Vater, ihm bei ihrer Rückkehr noch ein zweites Töchterchen mitbringen zu wollen. Aber nachdem sie auf der Fahrt eines lieblichen Mädchens genesen, fällt sie selbst in todesähnliche Ohnmacht, so daß sie als eine Leiche angesehen und auf Befehl des abergläubischen Kapitäns in einer wohlverschlossenen, ausgepichten Kiste von Cedernholz in's Meer versenkt wird. Diese Kiste wird von den Wellen bei der Stadt Ephesus an's Land getrieben, wo sie ein gerade zu dieser Stunde mit seinen Schülern längs der Meeresküste wandelnder Lehrer der Heilkunde,

Namens Chaeremon bemerkt und öffnet. Schon will er die Leiche den Flammen übergeben, als einer seiner Lieblingsschüler, an Jahren ein Jüngling, an Wissen ein Greis, an derselben plötzlich Symptome des Lebens entdeckt und durch sorgfältige ärztliche Behandlung die Scheintodte dem Leben zurückgibt. Chaeremon nimmt sie darauf als seine Tochter an und macht sie zu ihrer größeren Sicherheit zu einer Priesterin der Diana von Ephesus.

Inzwischen ist Apollonius mit seiner kleinen Tochter wieder nach Tarsus gekommen, wo er sie unter dem Schutze der Amme Lycoris dem alten Freunde Stranguillio und dessen Gemahlin Dionysias, zur Erziehung übergibt, bis sie das heirathsfähige Alter erreicht hätte; dann werde er sie wieder zu sich nehmen, bis dahin jedoch wolle er in ferner Einsamkeit um die verlorene Frau seiner Jugend trauern. Das Mädchen, nach ihrer neuen Heimath Tharsia genannt, erhält in der That sammt der leiblichen Tochter der Pflegeeltern, Philotimias, eine sorgfältige, ja sogar eine höhere, gelehrte Bildung. Einmal aber, wie sie aus dem Hörsaal nach Hause kommt, trifft sie ihre Amme schwer erkrankt an, und vernimmt aus dem Munde der Sterbenden erst jetzt ihre wahre Herkunft; die sorgliche Pflegerin ermahnt sie noch, im Falle ihr die Adoptiveltern einmal feindselig begegnen sollten, das Volk der Tharsier nur an die von ihrem Vater empfangenen Wohlthaten zu erinnern. In der That stellt sich bald die Gefahr ein. Denn die Pflegemutter Dionysias, welche mit gekränkter Muttereitelkeit es sehen muß, wie Jedermann die schöne Fremde ihrer eigenen häßlichen Tochter vorzieht, gibt ihrem Hausmeister Theodorus, den teuflischen Auftrag, Tharsia an die Meeresküste zu locken, und dort niederzustoßen. Schon will sich dieser dessen entledigen, da erscheint plötzlich ein Piratenschiff, Tharsia wird als gute Prise fortgeschleppt und nach der Insel

Mitylene gebracht. Dionysias jedoch, welche an den Tod der verhaßten Pflegetochter glaubt, errichtet ihr ein solennes Grabmal, um Apollonius zu täuschen, wenn er käme, um die Tochter abzuholen. Es gelingt ihr das nur zu gut. Der trostlose Vater, nun seiner letzten Hoffnung beraubt, wird auf der Rückkehr nach Tyrus durch einen Sturm ebenfalls nach Mitylene verschlagen.

Hier hatte unterdessen seine Tochter Tharsia, nachdem die Seeräuber sie gegen eine hohe Summe an einen Sclavenbesitzer losgeschlagen, schwere Prüfungen zu bestehen gehabt. Jedoch war es ihr gelungen, durch das Erzählen ihrer traurigen Schicksale das Mitleid des Athenagoras, des Fürsten von Mitylene zu erregen, dessen Schutz es ihr ermöglicht, bei ihrem Brodherrn durch Concerte, Vorlesungen und sonstige künstlerische Leistungen ihren Ankaufspreis abzuverdienen. Um dieselbe Zeit kommt nun auch Apollonius nach Mitylene, wo gerade die ganze Stadt dem Neptun zu Ehren ein Fest feiert: gern erlaubt er seinen Matrosen, diesen Tag auch festlich zu begehen, er selbst aber zieht sich trauernd in den untersten Schiffsraum zurück, nachdem er bei Strafe an Leib und Leben sich jede Annäherung verbeten hatte. Nun beehrt aber der König Athenagoras, angelockt durch die Pracht des fremden Schiffes, dasselbe mit seinem Besuche, frägt nach dem Herrn, und verfügt sich endlich, da ihn Niemand zu jenem führen will, in eigener Person in den Schiffsraum. Wie er aber nichts ausrichtet, läßt er Tharsia herbeirufen, deren Sangeskunst und beredter Mund wohl eher zum Ziele führen werde. Dieselbe singt zunächst vor Apollonius von ihren letzten Leiden auf Mitylene, ohne daß dies auf jenen den gewünschten Eindruck macht. Hierauf macht sie ihm den Vorschlag, daß er unter der Bedingung an's Tageslicht emporsteigen und an der allgemeinen Fröhlichkeit Theil nehmen solle, wenn es ihm nicht gelinge, eine Anzahl Räthsel aufzulösen, welche sie ihm aufgeben

werde. Der wißbegierige und gelehrte Apollonius geht nach einigem Widerstreben schließlich doch darauf ein. Nun folgen in der lateinischen Uebersetzung acht Räthsel in je 3 Hexametern, welche der Räthselsammlung des Symposius oder Symphosius, eines Dichters des 5. oder 6. Jahrhunderts entnommen sind und in deutscher Uebertragung folgendermaßen lauten:

I.

Ein Haus ist's, das mit heller Stimme schallet
Am Land und laut von Klängen wird durchrauscht.
Drin weilt ein Gast, der selber nie ein Wort
Vernehmen läßt: doch Beide, Haus und Gast,
Sie laufen, nimmer ruhend, um die Wette.

Das Haus ist die Welle, der Gast der Fisch.

II.

Lang ausgestreckt eil' ich dahin, des Waldes
Geprief'ne Tochter; Tausende von Schaaren
Berg' ich in meinen Schooß und stürme
Auf mannichfachen Pfaden, doch mein Fuß
Läßt nirgends eine sich're Spur zurück.

Es ist das Schiff.

III.

Durch's ganze Haus dringt schadenlos das Feuer
Und züngelt hier und dort um meinen Leib.
Doch kann's mit aller Kraft mich nicht versengen.
Leer ist mein Haus, und jeder meiner Gäste
Betritt es schämig ohne alle Hülle.

Sie meint das Schwitzbad, das von unten und von der Seite erhitzt ist und leer genannt wird, weil außer den Bänken sich darin kein anderes Hausgeräthe vorfindet.

IV.

Schwer bin ich selber nicht; doch, hängt sich an
Des Nasses Wucht, da schwellen alle Fibern,

Da strömt die Fluth durch jeden Höhlengang
Und birgt sich sicher drin; jedoch heraus
Dringt nimmer sie von selber, nur im Zwang.

Der Schwamm mit und ohne Wasser.

V.

Mich schmückt kein Haar und doch ward mir zu Theil
Der Haare Schmuck: sie weilen freilich drinnen,
Wo keines Menschen Auge sie erschaut.
Die Hand wirft mich empor und auch zurücke
Werd' von der Hand ich durch die Luft geschleudert.

Es ist der Ball, den die Alten, wie wir vor Zeiten die Chignons, mit Haaren ausstopften.

VI.

Ein sicher Aussehn hab' ich nicht, denn keine
Figur war je mir fremd: mit hellem Scheine
Glänzt drinnen gleißend Licht, doch zeigt es Nichts,
Hat es nicht daher selbst etwas geschaut.

Der Spiegel.

VII.

Vier Schwestern siehst Du eilen, gleich an Kunst:
Sie eifern um die Wette, ihr Bemühn
Ist stets das selbe, und ihr Ziel ist gleich.
Paarweise rennen nah' sie bei einander,
Doch haben niemals sie sich nur berührt.

Die Räder.

VIII.

Wir sind's, die bis zum weiten Aether steigen
In luft'ge Höh'n: es fügt uns eine Reihe
Selbander fest zusammen, eine Kunst
Hat uns geeint; wer in die Höh' will klimmen,
Wir führen ihn empor mit sichrer Hand.

Die Sprossen der Leiter.

Alle diese Räthsel löst Apollonius sofort ohne Zögern; nun aber will er trotz seines Interesses an diesem Exerzitium des Geistes und der Bildung nichts weiter hören und heißt Tharsia ihn verlassen. Die bekümmerte Jungfrau sucht ihn nun mit Gewalt wegzuziehen, gleitet bei ihrem fruchtlosen Bemühen aus und schlägt sich beim Fallen eine Wunde in die Stirn. Nun beginnt sie jammernd ihr Unglück anzuklagen, gedenkt dabei ihrer früheren Schicksale und wird natürlich daran von Apollonius sofort freudig erkannt. Auch Athenagoras nimmt innigen Antheil: ihr früherer Brodherr wird vom erzürnten Volk hingerichtet, dem Volke selbst schenkt Apollonius eine große Summe Goldes zum Dank für den Schutz, der seiner Tochter gewährt worden war, wofür ihrerseits die Bewohner der Insel ihm eine Statue errichten, die ihn darstellt, wie er auf dem Stern eines Schiffes steht, das Haupt des Sclavenhalters mit Füßen tritt und auf dem rechten Arm seine Tochter emporhält, natürlich auch mit einer passenden Ehreninschrift. Hierauf verheirathet Apollonius seine Tochter an den Fürsten Athenagoras, der sie schon lang geliebt hat, und ist schon im Begriff, sich mit dem jungen Ehepaar nach Tyrus einzuschiffen, als ihm ein Traumgesicht befiehlt, den Weg über Ephesus zu nehmen und daselbst vor dem Götterbild der Diana alle seine wunderbaren Schicksale zu erzählen. Die Bedeutung dieses Traumes wird bald offenbar. Kaum hat nämlich Apollonius dem Wunsche der Götter Folge leistend der Diana von Ephesus seine Leiden aufgezählt, so erkennt deren Oberpriesterin sofort daran ihren Gemahl: indem sie sich selbst zu erkennen gibt und dem geprüften Manne ihrer Liebe um den Hals fällt, ruft sie ihm zu: „Ja, Du bist Apollonius von Tyrus, mein Apollonius, Du bist mein Lehrmeister, der mich unterrichtet hat, Du bist der Mann, den ich, obwohl Du ein Schiffbrüchiger warst, zu lieben begann, nicht aus Unkeuschheit, sondern in tiefer

Hochachtung vor Deiner Weisheit. Wo ist meine Tochter?" Nun allgemeine Erkennung und unermeßliche Freude. Die poetische Gerechtigkeit besorgt noch, was ihr zu thun erübrigt, nämlich die Bestrafung des schwachen Stranguillio und der bösen Dionysias in Tarsus, welche von den ergrimmten Bürgern gesteinigt werden. Dann begeben sich alle nach Pentapolis, wo sie den alten Vater Archestrates noch am Leben treffen und ihm seine letzten Tage in Glück und Wonne versüßen. Apollonius übernimmt hierauf die Regierung von Antiochia und lebt an der Seite seiner Gemahlin 74 Jahre. Zum Schlusse heißt es: „Er beschrieb alle seine Abenteuer selbst in zwei Büchern, von denen er eines in dem Tempel der ephesischen Diana deponirte, während er das andere seiner eigenen Bibliothek einverleibte. Hier endet die Geschichte vom Apollonius, König von Tyrus."

Daß das Original dieses Romans in griechischer Sprache abgefaßt war, ergibt sich aus dem Stoff, welcher dem bei den griechischen Romandichtern der ersten nachchristlichen Jahrhunderte beliebten, ziemlich sterotypen Sujet von getrennten und nach mannichfachen Gefahren und Abenteuern endlich glücklich wieder vereinten Liebenden durchaus homogen ist. Dahin gehört auch die gerade dem griechischen Roman eigenthümliche, ihn nicht zu seinem Vortheil charakterisirende Composition, welche bei Leibe nicht durch die Charaktere der handelnden Personen motivirt wird, sondern aus dem nackten Zufall äußerlich an einander gereihter und dabei sich förmlich drängender Ereignisse plötzlich hervorschießt. Rechnet man dazu die lokale Färbung unseres Stückes, das durchweg an den hellenischen Küstenländern sich abspielt, die unvermeidlichen, in keinem griechischen Roman fehlenden Seeräuber, ferner die griechischen Namen sämmtlicher darin auftretender Personen und endlich eine große Zahl von griechischen Worten und Formen, die selbst die lateinische Uebersetzung sich

nicht zu verwischen getraute, so kann über die Sprache des Originals kein ernstlicher Zweifel mehr erhoben werden. Daß bei näherer Untersuchung sich im lateinischen Texte eine ganze Menge unlateinischer, d. h. griechischer Constructionen, Vorstellungen u. s. w. entdecken lassen, will ich nur andeuten. Das Original ist jedoch verschollen, wenigstens bis zur heutigen Stunde noch nicht wieder aufgefunden worden: denn die Notiz Markus Velser's, dahin lautend, daß unter den Werken, welche Manuel Eugenikus in Konstantinopel besessen, auch eine mit Illustrationen verzierte Geschichte des Apollonius genannt werde, kann sich eben so gut auf die im 13. Jahrhundert nach einer lateinischen Grundlage veranstaltete griechische Rückübersetzung in politischen Versen beziehen.

Ueber die Abfassungszeit dieses griechischen Originals würden wir wegen des völligen Mangels an Anspielungen auf historische Ereignisse ganz im Unklaren sein, wenn wir nicht wenigstens den terminus ad quem der lateinischen Uebersetzung in der Hand hätten; denn einmal sind die derselben einverleibten Räthsel der Sammlung des Symphosius entnommen, dessen Gedichte ihrerseits bereits in der um die Mitte des 6. Jahrhunderts n. Chr. fertig abgeschlossenen, unter dem Namen der Anthologia Latina bekannten Gedichtsammlung Aufnahme gefunden haben: dazu kommt ein direktes Citat einer Stelle des lateinischen Textes in der von Heinrich Keil herausgegebenen grammatischen Schrift de dubiis nominibus, welche selbst dem 6.—7. Jahrhundert angehört. Doch ist es einer genialen Beobachtung Wilhelm Christ's in München gelungen, die Abfassungszeit noch näher zu präcisiren. Es finden sich nämlich in dem Roman als Geldsorten nur erwähnt aurei (Goldstücke), talenta auri (Talente Goldes), librae auri (Pfunde Goldes), sestertia (Sesterzen), aerei (Kupfer-Geld). Nun kamen

aber seit dem Kaiser Constantin (Anfang des 4. Jahrhunderts) dafür die solidi (Goldstücke), und folles (Scheidemünze) auf. Ferner wissen wir, daß unter Caracalla (211—217) man anfing, die Goldstücke, aurei, so leicht zu prägen, daß nicht mehr, wie früher, deren 40—42 auf ein Pfund gingen, sondern dazu viel mehr nöthig waren: wenn nun in unserem Roman, nachdem der Fürst Athenagoras der Tharsia 40 aurei geschenkt hatte, Einer meint, es hätte dessen Beutel nichts geschadet, wenn er gerade das Pfund voll gemacht hätte, so ergibt sich daraus, daß zur Zeit, als das Buch geschrieben ward, mehr als 40 aurei auf ein Pfund gingen, d. h. daß dasselbe nach Caracalla, und, nehmen wir die vorhin erwähnte Notiz dazu, vor Constantin verfaßt worden ist, und zwar nicht nur die lateinische Uebersetzung sondern auch das griechische Original, da wir keinen Grund haben, zu glauben, das der Uebersetzer, welcher sich sogar in sachlich ganz irrelevanten Dingen an die griechischen Ausdrücke der Vorlage hielt, gerade die Münzsorten in ein anderes System umgerechnet haben sollte.

Und in der That war dieses die Zeit, in welcher überhaupt der griechische Roman sich ungebunden entfaltete und seine reichsten Blüthen trieb. Nicht als ob nicht schon früher einzelne dieser Dichtungsart eignende Symptome bemerklich gewesen wären: im Gegentheil, solche lassen sich von dem Augenblick an nachweisen, wo die politische Ohnmacht des Staates die Familie und das Individuum in den Vordergrund treten ließ, wo der Kosmopolitismus den Patriotismus verdrängte, und, was früher Privaterzeugniß einzelner bedeutender Staaten und Städte gewesen war, in Form einer Alles nivellirenden Durchschnittsbildung — wir wollen diese mit dem einmal hergebrachten Namen Hellenismus benennen — allen auf Civilisation irgend wie Anspruch machenden Völkern der damals bekannten Welt den gleichen Stempel aufgedrückt hatte. Hand in Hand mit dem Hervortreten

der Familie ging naturgemäß die Werthschätzung des Weibes, und damit waren die Grundlagen des Romans eigentlich schon gewonnen. Aber erst in den ersten nachchristlichen Jahrhunderten beginnen sich jene, schon früher sporadisch auftretenden Aeußerungen zu dem compakten Ganzen eines förmlichen Literaturzweiges zusammen zu fügen.

Eine Untersuchung der geschichtlichen Grundlagen unseres Romans vom König Apollonius von Tyrus können wir uns füglich ersparen, insofern wenigstens, als der Name des Königs Antiochus von Antiochien, trotzdem Gottfried von Viterbo, der hierin übrigens allein steht, darunter den Antiochus Seleucus versteht und derselbe die Apolloniusgeschichte geradezu chronologisch, seinem Berichte vom zweiten punischen Krieg anreiht, durchaus keinen brauchbaren Anhaltspunkt bietet. Anders freilich gestaltet sich die Frage, wenn wir die Lokalität in's Auge fassen, in welcher der erste Akt des romantischen Drama's spielt, nämlich Antiochien und Tyrus, beides Orte des syrischen Küstenstrichs. Hier hat Konrad Hofmann in München auf's evidenteste nachgewiesen, daß der Typus eines Räthsel aufgebenden Königs, der von einem Andern an Weisheit noch übertroffen wird, bereits in der jüdischen Gestalt des Salomon-Abdemon-Hiram und der verwandten Figur des Salomon-Marcol vorgezeichnet ist. Was speziell Salomon und Hiram anbetrifft, so findet man die ersten Anfänge dieser Typirung bereits in den Paralipomena und in den Büchern der Könige: wenn in's Besondere im dritten Buch der Könige Salomon weiser genannt wird, als die Söhne Mahol's, so ist Hofmann unläugbar in seinem Rechte, wenn er diesen Mahol mit dem in mittelalterlichen Produkten auftretenden Marcol, Marcolf, Morolf identificirt, welcher dort mit Salomon in Räthseln wetteifert. Man kann es unter diesen Verhältnissen nur als einen erwünschten weiteren Beleg begrüßen, wenn man

im 8. Buch der jüdischen Alterthümer des Josephus mit Berufung auf einen älteren Historiker liest, daß Salomon gegen Geld mit Hiram in Räthseln gestritten, und dieser, da er sie nicht lösen konnte, große Summen eingebüßt habe, bis er endlich auf den rettenden Gedanken verfiel, aus Tyrus den gelehrten Abdemon kommen zu lassen, der nun seinerseits dem weisen Salomon die Spitze bot und dadurch seinem Auftraggeber die verlorenen Gelder zurückgewann.

Trotz dieser interessanten Perspektive würde ich es doch nicht gewagt haben, auf dieses im Vergleich zur übrigen classischen Literatur fast unbedeutend erscheinende Erzeugniß aufmerksam zu machen, wenn nicht gerade dieses unscheinbare Werkchen auf die Literaturen einer langen Reihe von Jahrhunderten bis auf Shakespeare herab einen weittragenden stofflichen Einfluß geübt hätte, wie er sich bei keinem andern Produkt des Alterthums in ähnlichem Grade nachweisen läßt. Schon der Umstand ist bezeichnend, daß, während wir uns bei Muster- und Meisterwerken des Alterthums mit zwei, drei Handschriften, bei vielen oft nur mit einer oder gar nur mit der editio princeps begnügen müssen, die lateinische Uebersetzung unseres Romans in über 100 handschriftlichen Exemplaren — darunter auch ein nicht unbedeutendes aus der Bongarssammlung unserer hiesigen Stadtbibliothek — auf uns gekommen ist. Und zwar tritt uns hier die bemerkenswerthe, bei anderen antiken Schriftstellern sonst nur ausnahmsweise beobachtete Erscheinung entgegen, daß jede Handschrift, im Einzelnen wenigstens, einer ganz besonderen, von allen andern verschiedenen Version, resp. Redaktion folgt. So sehr hatte dieser Roman das allgemeine Interesse auf sich zu lenken gewußt, daß er nicht mehr als ein aus alter Zeit überliefertes und daher ängstlich intakt zu haltendes Depositum früherer Literaturen angesehen wurde, sondern vielmehr als unbestrittenes Gemeingut jedem Leser und Abschreiber das Anrecht zu verleihen schien, ihn nach seinem

eigenen subjektiven Gefühl und Ermessen umzumodeln und den jeweiligen Zeitbedürfnissen ohne viele Skrupel anzupassen. Dabei blieb man jedoch nicht stehen: selbst die läßliche Form des Vulgärlateins dieser Uebersetzung schien einer Massenverbreitung noch im Wege zu stehen. Man griff daher bald zu Uebertragungen in die verschiedenen Landessprachen: solche Uebersetzungen oder Bearbeitungen haben wir noch, die genannte griechische des 13. und eine ähnliche des 16. Jahrhunderts, die nach einer italienischen Vorlage gearbeitet ist, abgerechnet, in angelsächsischer, mitteldeutscher, niederländischer, englischer, spanischer, italienischer und altfranzösischer Sprache, und zwar für einzelne derselben, wie z. B. für das Englische und Mitteldeutsche, in mehr als einer Form. Ja es fügte sich, daß eine der mitteldeutschen Bearbeitungen, die von Steinhöwel sogar um 124 Jahre früher im Drucke erschien, als der lateinische Text, den Markus Velser erst im Jahre 1595 besorgt hat! Auch eine französische Uebersetzung, die erwähnte Sittener Inkunabel, wurde mehr als 100 Jahre vorher gedruckt.

Dazu gesellen sich noch die freien lateinischen Bearbeitungen der gesta Romanorum und des Gottfried von Viterbo in seinem Pantheon: auch Vincentius Bellovacensis soll in seinem speculum historiale laut Inhaltsverzeichniß zu Ende des 4. Buches den Stoff behandelt haben; jedoch findet sich, wenigstens in den gedruckten Ausgaben, nichts vor; unsere hiesigen Vincentius-Handschriften enthalten nur die letzten Bücher[1]. Den Schlußstein dieses großen, in seiner Art einzig dastehenden internationalen Baues bildet endlich die Dramatisirung durch George Wilkins und Shakespeare, welch' letzterer in seinem Perikles, Prinz von Tyrus den Wilkins überarbeitet hat.

Wir wollen nun eine kurze Charakteristik dieser verschiedenen Bearbeitungen folgen lassen.

Im Allgemeinen lud bereits das vorhin geschilderte stoffliche Interesse des Schreibers an seinem Texte zu einer völlig zwang-

losen Reproduktion ein: man wird sich daher nicht darüber verwundern dürfen, wenn bei aller Uebereinstimmung des Inhalts im Großen und Ganzen die Ausführung im Einzelnen sich wesentlich individuell gestaltet hat. Einzelne Züge wurden bald ausführlicher, bald knapper geschildert, als dies der Text bot: man ließ ganze Partien aus und ersetzte sie durch neue Bestandtheile; oft änderte man die Namen der Personen, ohne an der Sache selbst etwas zu variiren, oft wurden umgekehrt andere Motive substituirt, während man die Namen unverändert beibehielt. Die größte Freiheit in der Behandlung dürfte sich jedoch das altfranzösische karolingische Epos vom Ritter Jourdain de Blaivies erlaubt haben.

Die wichtigste lateinische Ueberarbeitung des Mittelalters wird durch das 153. Kapitel der gesta Romanorum repräsentirt. Es ist dies ein Novellenbuch, dessen hinsichtlich Alter, Stoff und Form ziemlich heterogene Bestandtheile etwa im 14. Jahrhundert in ein geschlossenes Corpus zusammengefaßt wurden: die erhaltenen Handschriften gehören nämlich, trotzdem Einzelnes weit älter ist, meistens erst dem 14. oder 15. Jahrhundert an. Diese gesta, aus denen Bocaccio und Shakespeare, um nur diese zwei zu nennen, so viele ihrer Stoffe geschöpft haben, unterscheiden sich bei dem in Frage stehenden Gegenstand hinsichtlich der sprachlichen Form, die hier eine ganz abscheuliche ist, von dem lateinischen Text, der im Ganzen trotz mannichfacher Vulgarismen immer noch recht genießbar ist, in nicht sehr vortheilhafter Weise; auch die Fassung ist eine stark gekürzte, wenngleich oft die nämlichen Ausdrücke der Vorlage ohne Aenderung reproducirt werden. Dagegen ist der Stoff ziemlich der gleiche geblieben: nur hie und da finden sich individuelle Zuthaten, so z. B. wird nach der angeblichen Ermordung der Tharsia durch ihre Pflegemutter Dionysias die Verzweiflung ihres Pflegevaters Stranguillio, von der man im lateinischen Text nichts liest, sehr

ausführlich geschildert, ein Motiv, das daraus auch in das Wilkins-Shakespeare'sche Drama übergegangen ist. Von den Räthseln werden nur die drei ersten aufgeführt. Ferner wird die bereits im lateinischen Text begonnene Christianisirung des ursprünglich unter Einwirkung heidnischer Vorstellungen geschriebenen Romans in auffallender Weise gesteigert. Die Eigennamen endlich erscheinen theilweise in ganz andrer Gestalt: so heißt der Tharsia Mutter, die Gemahlin des Apollonius statt Archistratis Lucina; dagegen sind Formen, wie Elinatus oder Elamitus für Hellenicus, Ardonius für Ardaleo, Ligozis für Lycoris, Cerimon für Chaeremon, Philomacia für Philotimias, Altistratus statt Archistrates, endlich constant Machilena oder Machilenta für Mitylene nicht als Neubildungen, sondern einfach als Abschreibercorruptelen zu betrachten; deßgleichen wohl auch die am Schlusse befindliche Notiz, daß Apollonius an der Seite seiner wiedergewonnenen Gattin 84 Jahre (statt 74) gelebt habe.

Wesentlich verschieden ist die Darstellung des dem 12. Jahrhundert angehörigen Gottfried von Viterbo, der im 11. Buche seines Pantheon, wo er die Diadochenepoche und die punischen Kriege behandelt, bei Gelegenheit des Königs Antiochus des Jüngern, mit Namen Seleukus, die Notiz einflicht, daß gerade dieser es gewesen sei, der den König Apollonius von Haus und Hof verjagt habe. Die Geschichte seiner Abenteuer selbst ist metrisch in der beliebten dreigliedrigen Gottfried'schen Strophe ausgeführt, welche aus zwei meist gereimten Hexametern und einem abschließenden Pentameter besteht. Hier ist neben anderem die Räthselpartie ganz weggelassen, auch der Name der Stadt Ephesus, in welcher ein bedeutender Theil der Handlung sich abwickelt, ist unterdrückt; anderes erscheint in ganz abweichender Anordnung. Neu ist ferner die Vorstellung, daß der schiffbrüchige Apollonius, ohne daß er sich und seine vornehme Abkunft zu erkennen gibt, trotzdem ohne Weiteres vom König von Pentapolis als Eidam

angenommen wird, dieser vielmehr erst bei der Ankunft des tyrischen Schiffes, welches den Tod des Antiochus meldet, über den wahren Sachverhalt Aufschluß erhält. Auch trifft hier Apollonius nicht auf die Eingebung eines Traumes hin, sondern durch reinen Zufall mit seiner Gattin zusammen, indem er überall deren Grab sucht und so auch an den Ort kommt, wo sie ihr zurückgezogenes Leben führt. Die Namen jedoch sind im Ganzen die nämlichen: denn Tranquillio, Dionysia, Militena sind nur Nebenformen zu Stranguillio, Dionysias, Mitylene: nur die Gemahlin des Apollonius erhält hier den ganz neuen Namen Cleopatra und des Antiochus Tochter heißt ausdrücklich: Tochter des Seleukus.

Wir gedenken hier gleich die Besprechung der mitteldeutschen Prosa-Uebersetzung, welche im J. 1471 bei Günther Zainer in Augsburg erschien und in der Folge vielfach nachgedruckt wurde, einzuschalten, weil dieselbe sowohl die gesta, als Gottfried von Viterbo zur Voraussetzung hat. Zu Anfang und am Ende stehen akrostichische Gedichte, deren erstes, wie Karl Bartsch vor 2 Jahren entdeckte, den Namen des Verfassers, Heinrich Steinhöwel von Wil, Doctor in Ercni (d. h. Doctor der Medizin) und das Abfassungsjahr 1461 der Nachwelt überliefert hat, während im Schlußgedicht der Uebersetzer, resp. Bearbeiter etliche alte „hystoryen" und namentlich „Doctor Gotfried's von vitterben Oberstes kronickschreiben" als seine Quellen angibt. Diese ausdrückliche Erwähnung Gottfried's von Viterbo ist jedoch nicht in dem Sinne aufzufassen, als wäre Steinhöwel vornehmlich diesem gefolgt: vielmehr sind es die gesta, die er, freilich mit vielen ihm eigenthümlichen Zuthaten, in etwas breitspuriger Darstellung wiedergibt. Von diesen hat er auch die Namensformen Cerimon, Philomantia, theilweise Elemitus und Ligorides, während ihm Gottfried von Viterbo neben sonstigen sachlichen Eigenthümlichkeiten den Namen von Apollonius' Frau Cleopatra, sowie den der Insel Militena geliefert hat. Außerdem befindet sich vor

dem Beginn der eigentlichen Geschichte bei Steinhöwel noch ein historischer Abriß über die dem Romane vorausliegenden Begebenheiten, welcher ganz genau der Darstellung des Gottfried von Viterbo vom Anfang des 11. Buches an folgt. Die darauf bezügliche vage Erklärung Bartsch's: „Neben den gesta wird Steinhöwel Gottfried's Pantheon gekannt und aus den vorausgehenden historischen Angaben über Seleukus den Stoff zu seiner Einleitung entnommen haben", muß daher viel bestimmter gefaßt werden, zumal da von einer derartigen Einleitung sonst keine weitere Bearbeitung etwas weiß. Außer den gesta und Gottfried hat jedoch Steinhöwel auch den ausführlicheren lateinischen Text vor Augen gehabt: so erwähnt er in der Räthselscene, die Gottfried ganz weggelassen hat, 4 Räthsel, von denen zwei sich nicht in den gesta, sondern neben 4 weiteren nur im lateinischen Text vorfinden. — Die Darstellung dieses durch die Güte der Basler Bibliothek mir zugänglich gewordenen äußerst seltenen Buches ist ungemein frisch und sprachlich, wie stilistisch vorzüglich. Als Probe führe ich die Stelle an, wo Apollonius von seiner Gemahlin im Tempel der ephesischen Diana erkannt wird:

Die wil er aber also redet, do mocht sich cleopatra nit lenger vffenthalten. Sye gieng zů dem knienden appolonio vnd vmfieng in begirlich mit iren armen vnd wolt in geküsset han. Appolonius weret sich in vngedult on wissend sines wibs. Do sprach sye mit wainenden ougen: O herr, mein trost, mein sel vn mein leben, nit tů also, ich bin dein weib, desz kúniges archistrates tochter. So bistu appolonius tirus, mein man vñ mein maister, der mich gelert hat, du bist mein schifbrúchiger, den ich lieb han gehapt vñ erwelt han nit vmm liplich begirt sonder von kúnsten vñ wiszhait wegen.

Nach Steinhöwel ist dann das Stück auch in die deutschen Volksbücher übergegangen.

Dies ist jedoch nicht die einzige deutsche Uebersetzung älterer Zeit. Es existirt noch handschriftlich eine metrische Bearbeitung des um 1300 lebenden Dichters Heinrich von Neuenstadt in 20,000 Versen, von welcher Excerpte im Buch der Liebe von Reichardt und von der Hagen stehen sollen, die mir jedoch nicht zu Gesicht gekommen sind. Dazu käme noch eine 1601 in Hamburg erschienene niederdeutsche Fassung.

Einen eigenartigen Weg haben die altfranzösischen Bearbeitungen eingeschlagen, von denen zweie bekannt sind, das karolingische Epos Jourdain de Blaivies und die zu Anfang erwähnte, in Sitten aufbewahrte und im Besitz der Familie de Lavallaz befindliche, ebenfalls prosaische Version, welche in einer in Genf wahrscheinlich um 1482 gedruckten Incunabel enthalten ist. Beginnen wir mit dem letzteren Werk. Dasselbe schließt sich bei allen individuellen Zuthaten doch im Ganzen der alten Erzählung an, soweit ich dies aus den durch die Güte eines der Besitzer, des Herrn Stanislaus de Lavallaz, des Oberbibliothekars der Walliser Kantonalbibliothek, ihm auf sein Anfragen bereitwilligst überschickten Details entnehmen konnte. Leider war das Buch selbst wegen des hohen Werthes — es ist den Besitzern auf 3—4000 Franken geschätzt worden — nicht erhältlich gewesen. Bemerkenswerth ist namentlich, daß am Schlusse nicht von zwei Exemplaren gesprochen wird, in welchen Apollonius seine Abenteuer niedergeschrieben habe, sondern vielmehr entgegen aller Tradition von sechsen, von denen das eine in den Dianentempel, das zweite in die Stadt der Epheser, die übrigen nach Antiochien, Therme (wohl Cyrene), Tarsia und das letzte nach Tyrus gekommen seien. Auch mit den Räthseln ist der französische Uebersetzer frei verfahren: von den vier Stücken, die er allein nennt, ist das zweite, die Flöte, ganz neu: die übrigen drei finden sich auch in dem lateinischen Text, jedoch fehlt hier bei dem letzten (Spiegel) die Auflösung. Ein Datum ist nicht

vorhanden: der Schluß lautet einfach: Cy finist le romant de Appollin roy de thir imprime a genesve par maistre Loys garbin. Deo gracias. Da jedoch der dem Sittener Apollonius beigebundene Roman vom Olivier de Castille, welcher ebenfalls in Genf bei Louis Garbin im J. 1482 erschien, genau die gleichen Lettern aufweist, so ist der Schluß, daß auch der Apollonius ungefähr um dieselbe Zeit gedruckt worden sei, nicht unwahrscheinlich. Weniger sicher ist die Annahme, daß der Autor dieser Uebersetzung der nämliche Phelippe Camus gewesen sei, der in der beigebundenen zweiten, ebenfalls aus dem Lateinischen in's Französische übersetzten Erzählung sich selbst als Verfasser einführt.

Der andere französische, Jourdain de Blaivies betitelte, in epische Form gefaßte Roman hat im Gegensatz zu allen übrigen Bearbeitungen die Handlung ganz in die Zeit Karl's des Großen und die Scene zum Theil wenigstens in's Frankenreich verlegt. Der Held Jourdain muß vor Karl dem Großen fliehen, da er dessen Sohn Lothar erschlagen hat. Dies geschah in einem Kampfe, den Jourdain mit Fromont bestand, der ihm seinen Vater ermordet hatte und welchem Lothar zu Hilfe geeilt war. Dem flüchtigen Jourdain begegnen nun sämmtliche Abenteuer des Apollonius, welche jedoch der Anlage des Ganzen gemäß alle modernisirt sind: natürlich haben sich dabei auch die Namen geändert: der König, zu welchem der schiffbrüchige Jourdain kommt, heißt Marcus, dessen Tochter Oriabel: ihre Hand erstreitet sich Jourdain durch einen siegreichen Kampf mit den Saracenen. Das junge Paar begiebt sich dann zu Schiffe, weil Jourdain auf der Insel Mekka seinen Pflegevater Renier besuchen will; die scheintodte Oriabel wird in ihrem Sarge bei Palermo an's Land getragen, wo ein Priester, der gerade mit seinem Falken auf die Jagd gehen will, sich ihrer annimmt, sie dadurch, daß er sie mit der Salbe Christi bestreicht, in's Leben zurückruft und sie endlich zu ihrer größeren Sicherheit in einem Nonnenkloster

unterbringt. Auch Steinhöwel hatte aus dem Tempel der Diana ein „frowenkloster“ gemacht. In ähnlicher sachlicher Uebereinstimmung verläuft der übrige Theil; aus Stranguillio wird der König Cemaire, Regent von Orimonde, Tarsia heißt Gaudisce, an die Stelle der Amme Lycoris tritt der Diener Josselme. Die von der Königin von Orimonde gehaßte Gaudisce soll durch Josselme umgebracht werden, der jedoch ein menschliches Rühren fühlt und sie nach Constantinopel führt, wo sie durch die inzwischen wieder vereinten Eltern glücklich von den ihr drohenden Gefahren befreit wird. Hierauf Rückkehr der ganzen Familie nach Frankreich, Aussöhnung mit Kaiser Karl dem Großen und Rache an dem Mörder von Jourdain's Vater, Fromont.

Indem wir die andern minder wichtigen Bearbeitungen übergehen, bleibt nur noch übrig, das auf gleicher Basis ruhende, von Shakespeare zum Theil flüchtig überarbeitete, zum Theil einer gründlichen Umgestaltung unterworfene Drama von George Wilkins zu besprechen, das unter dem Titel „Perikles, Prinz von Tyrus“ unter den Shakespeare'schen Stücken in bescheidener Zurückgezogenheit figurirt.

Dieses Drama wurde zum ersten Mal im Jahre 1609 gedruckt und zwar unter dem Namen Shakespeare's mit der Bemerkung, daß die shakespeare'sche Schauspielgesellschaft dasselbe aufgeführt habe. Es gefiel so sehr, daß bis zum Jahre 1635 nicht weniger als 6 Auflagen nöthig waren. Andererseits fehlt das Stück in der ersten Folioausgabe sämmtiicher Werke Shakespeare's, welche im Jahre 1623 von seinen Freunden Heminge und Condell 7 Jahre nach dem Tode des Dichters besorgt wurde. Diese Weglassung ist es, welche den Verdacht erregte, daß nicht Shakespeare, sondern ein Anderer der Verfasser des Dramas sei. Es rührte jedoch, wie man bei näherer Untersuchung entdeckt hat, dieses Ignoriren vielmehr daher, weil der Antheil Shakespeare's an unserem Stücke verhältnißmäßig nur minim ist: die erste Hälfte

sammt dem Bau und der Anlage des Ganzen ist das Produkt eines Andern, während Shakespeare's Arbeit erst mit dem dritten Akte beginnt. Daß er gerade am Gang der Handlung im Großen und Ganzen wenig änderte, begreift sich vollkommen, wenn man in Erwägung zieht, daß das Stück seines Vorgängers eben in dieser Form bereits bekannt und beliebt war. Uebrigens gebot auch die Rücksicht auf den antiken Stoff selbst, der ja mehr oder weniger überall stereotyp wiederkehrt, einen möglichst nahen Anschluß an die Ueberlieferung.

Von diesem stofflichen Gesichtspunkte aus lassen sich auch die ästhetischen Bedenken, welche der treffliche Uebersetzer Delius mit Recht gegen den Perikles als Drama ausspricht, leichter hinnehmen. In der That ist der Scenenwechsel ein so bunter, die Abenteuer sind so vielgestaltig, der blinde Zufall spielt eine so überwiegende Rolle, daß ein regelrechtes Drama, das sich ja aus sich selbst entwickeln soll, aus dieser rüden Masse nicht erstellt werden konnte. Daß aber überhaupt einer auf den Gedanken kam, diesen vielgetheilten Stoff dramatisch zu bearbeiten, ist gewiß nur aus dem Umstand zu erklären, daß eben der Apollonius ein weit verbreitetes, viel gelesenes und daher auch allgemein beliebtes Volksbuch war, etwa wie die Robinsonaden oder die Indianergeschichten für unsere liebe Jugend.

Immerhin mußte auch bei aller Rücksichtslosigkeit gegen die dramatischen Gesetze von dem überreichen Stoffe ein gewisses Residuum zurückbleiben, das nun einmal mit aller Gewalt in einem Drama als solchem nicht untergebracht werden konnte. Wie sich nun helfen? Denn es ging doch kaum an, auch nur ein klein Stück dieses schönen Lesebuchs dem Zuschauer vorzuenthalten. Man verfiel daher auf den einfachen Gedanken, diesen dramatisch nicht verwendbaren Ueberschuß von Abenteuern in Ermangelung eines Bessern durch einen sogenannten Chorus, einer Art von Prologus, der das ganze Gedicht hindurch wirksam ist und

dasselbe sogar noch abschließt, in epischer Weise vortragen zu lassen. Dieser Prologus heißt hier Gower, welches der Name eines Zeitgenossen Chaucer's ist, der am Ende des 14. Jahrhunderts lebte und die Apolloniusgeschichte in paarweise gereimten vierfüßigen Jamben in's Englische übertragen hat. Ein weiteres Mittel bestand darin, durch eingelegte Pantomimen, d. h. lebende Bilder, welche die Chorusreden etwas ungefüg unterbrechen, den Zuschauer selber mit ansehen zu lassen, welche Schicksale der Held in den Zwischenakten durchzumachen hatte.

Unschwer erkennt man die Stellen, wo die überarbeitende Hand Shakespeare's zuweilen einsetzt: dort herrscht nicht nur eine strengere Behandlung des Verses, sondern auch die Charakteristik wird feiner, aus bloßen Figuranten werden lebenskräftige Gestalten und dadurch gewinnt das Ganze naturgemäß an dramatischer Belebung. Zu dem Besten, was Shakespeare geschrieben hat, gehört namentlich die Schilderung des scharfen Contrastes, in welchen in unserem Stücke die engelreine, jungfräuliche Tharsia zu der widerlichen Umgebung tritt, in die sie auf Mitylene gerathen ist.

Aber trotz der treuen Benutzung des alten, durch die gesta Romanorum und speziell durch die frühen englischen Uebersetzungen derselben vermittelten Stoffes finden sich doch einige Abweichungen und Neuerungen, die zum Theil wenigstens auf Shakespeare's Rechnung zu setzen sein dürften. Schon die Namen sind theilweise ganz neu: der Held heißt nicht Apollonius, sondern Perikles; nicht Apollonius, weil dieser Name sich nur schwer in den Vers fügte; Perikles wohl deßhalb, weil in einem damals sehr beliebten Roman von Sir Philipp Sidney der ebenfalls abenteuernde Hauptheld den verwandt klingenden Namen Pyrokles führte.

Hellenicus wird zu Helikanus, einem tyrischen Großen und Reichsverweser des in der Ferne irrenden Apollonius-Perikles;

der König von Pentapolis Archistrates heißt hier Simonides, dessen Tochter Archistratis Thaisa, die Tochter des Apollonius Tharsia erhält, weil sie auf dem Meere geboren wurde, den Namen Marina; der tarsische Bürger Stranguillio wird zum König Kleon, und dessen Gattin Dionysias zur Königin Dionyza, welche unter Shakespeare's Hand ganz die dämonische Figur der Lady Macbeth angenommen hat; Athenagoras von Mitylene heißt hier Lysimachus: dagegen erinnern Formen, wie Lychorida für Lycoris, Cerimon für Chaeremon, Thaliard für Thaliarch, Philoten für Philotimias ohne weiteres an die Tradition. Eine zwar nicht neue, aber doch individuell ganz neu gezeichnete Figur ist des mitylenäischen Sklavenhalters Knecht Bolz, ein wüster Geselle, der aber doch noch feineren Regungen auf Momente zugänglich ist. Auch der in shakespeare'schen Stücken bekanntlich eine große Rolle spielende Anachronismus fehlt hier nicht: nicht beim Ballspiel, sondern bei einem zu Ehren des Geburtstages der Königstochter von ihren Anbetern gefeierten Tournier macht Perikles des Königs Simonides Bekanntschaft; auch wird ein Bote, welcher dem Perikles eine wichtige Nachricht bringt, zum Dank dafür zum Ritter geschlagen und am Anfang des zweiten Aktes raisonniren ein paar stämmige Fischer darüber, daß die hohe Geistlichkeit in ihrem gefräßigen Magen Platz genug finde, um Kirchspiel, Kirche und gar den großen Glockenthurm hinabzuschlingen. Als eine feine Wendung ist es jedenfalls zu betrachten, wenn Apollonius-Perikles, wie er auf Mitylene mit seiner Tochter Tharsia-Marina, ohne sie zu kennen, zusammengeführt wird, sofort durch ihre Züge und Gestalt an seine vermeintlich verstorbene Gattin erinnert wird, da auf diese Weise die bald folgende Erkennungsscene ganz vortrefflich, weil eben natürlich vorbereitet wird. Voller Freuden über diese Entdeckung glaubt Perikles himmlische Musik zu hören, wird von den sphärischen Klängen in den Schlaf gewiegt und erhält jetzt im Schlafe

durch die ihm erscheinende Diana (man denkt unwillkürlich an Egmont und Klärchen) die Weisung, nach Ephesus zu gehen und dort im Tempel der Diana, wo seine Gemahlin als Priesterin weilt, seine Abenteuer zu erzählen. Man sieht, Shakespeare hat es doch meisterlich verstanden, auch hieraus noch etwas Neues zu schaffen.

Dem Drama liegen zwei ältere englische Bearbeitungen zu Grunde, einmal die poetische von John Gower, aus dem Ende des 14. Jahrhunderts, welche sich in dessen größerem Gedicht, confessio amantis, und zwar im 8. Buch findet und weßhalb eben der Verfasser des Stückes seinem Chorus den Namen Gower gab. Gower selbst schöpfte aus den gesta Romanorum, deren Beliebtheit und allgemeine Verbreitung er selbst im Vorwort des Dramas in den Worten ausspricht:

Man sang die Mär beim Festgelag',
Am Kirmeß und Quatembertag,
Auch lasen zur Erholung gern
Zu ihrer Zeit sie Fraun und Herrn.

Die andere, prosaische Bearbeitung vom Jahre 1576 hat Lawrence Twine zum Verfasser, lehnt sich genau an die gesta an — doch finden sich bereits hier die shakespeare'schen Namen Lucina und Thaisa — und trägt den Titel: „Das Muster kläglicher Abenteuer, enthaltend die vortreffliche, angenehme und mannichfache Geschichte der seltsamen Geschicke, die dem Fürsten Apollonius, seiner Gattin Lucina und seiner Tochter Thaisa zustießen."

Was nun noch den ersten Dichter des Dramas anlangt, so hat Delius durch scharfsinnige Combination es äußerst wahrscheinlich gemacht, daß dies George Wilkins war, der im Jahre 1608 eine, aus Twine und dem Drama zusammengeschweißte, novellistische Bearbeitung in Prosa herausgab und in der vorgesetzten Einleitung diese Arbeit als seine eigene Erfindung, ja,

wie er ausdrücklich sagt, als Kind seines Gehirns hinstellt. Außerdem hat man zwischen einem Wilkins'schen Drama vom Jahre 1608 und den nichtshakespeare'schen Bestandtheilen des Perikles sprachliche und metrische Verwandtschaft aufgefunden.

So wären wir denn am Schlusse unserer literarhistorischen Vergleichung angelangt. Wir haben gesehen, welch' ungeheures Aufsehen dieser unansehnliche Romanstoff von sehr mäßigem Umfang zu allen Zeiten seit seinem Erscheinen gemacht hat und daraus erkannt, daß ihm in der That eine sehr hohe literarhistorische Bedeutung beizulegen ist. Eine traurige, aber für unsere heutigen Verhältnisse mit ihrer isolirten Spezialforschung bezeichnende Erfahrung wurde bei der Verarbeitung dieses so reichhaltigen Literaturstoffes gemacht: die Werke der classischen Philologen wußten faktisch gar nichts von den deutschen und englischen Uebersetzungen, die germanistischen Bücher kannten andererseits die Existenz des lateinischen Textes nicht, und die romanische Sprachwissenschaft hatte ihrerseits von keinem von beiden eine hinlänglich klare Vorstellung. Und doch kann ja erst die Combination aller dieser verschiedenen, aus dem Roman des Apollonius abgeleiteten Produkte die literarhistorische Bedeutung desselben ausreichend erklären und jede einzelne Erscheinung in dem ihr zukommenden Werthe würdigen! Es ist eben auch hier, wie bei allen Universitätswissenschaften, das Postulat einer gemeinsamen Arbeit aufzustellen, einer Arbeit, die nicht nur hart bis an die Grenze einer jeden Wissenschaft führt, sondern auch noch einen Blick auf's Nachbargebiet hinüberwirft, um zu sehen, wie sich da drüben die Sache fortsetzt. Und was speciell die classische Philologie oder Alterthumswissenschaft anbetrifft, so ist hier eine universalere Betrachtung durchaus von Nöthen: es handelt sich bei unserer Arbeit nicht blos um ein Bischen Latein und Griechisch, was sich am Ende bald erlernt, sondern um den Geist einer

hochbegabten, jetzt dahingeschwundenen Welt, zu dessen Erfassung man erst durch das Studium der Classiker aller Zeiten so recht befähigt werden dürfte. Die Fühlung ferner mit den andern Wissenschaften darf hier um so weniger verloren gehen, als ja das Alterthum die Keime von allen bereits in sich birgt. Aber auch dem praktischen Leben soll die Alterthumswissenschaft nicht ferne stehen, denn erst durch das moderne Staatsleben erkennt man die antike Staatsidee. Mit einem Worte: nur der weite Blick schützt vor der mit der Philologie leider nur zu oft verknüpften Pedanterie, aber andererseits bewahrt auch nur die oft verketzerte und bespöttelte philologische Gründlichkeit vor seichter Verflachung und verächtlicher Alles- und Halbwisserei. Das Gold liegt auch hier in der Mitte!

Anmerkung.

1) Im Laufe des Jahres 1877 ist zu dieser Literatur des Mittelalters noch ein neues Stück gekommen, nämlich eine versifizirte Geschichte des Apollonius in 792 leoninischen Hexametern, zum ersten Mal von dem um die Geschichte des Mittelalters so hochverdienten Prof. Dr. Ernst Dümmler in Halle aus einer Genter Handschrift aus dem Ende des 11. Jahrhunderts herausgegeben. Der Verfasser des am Ende verstümmelten Gedichts (es enthält etwa ein Drittheil des ganzen Stoffs) hielt sich an die gangbare lateinische Version.

(592)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.

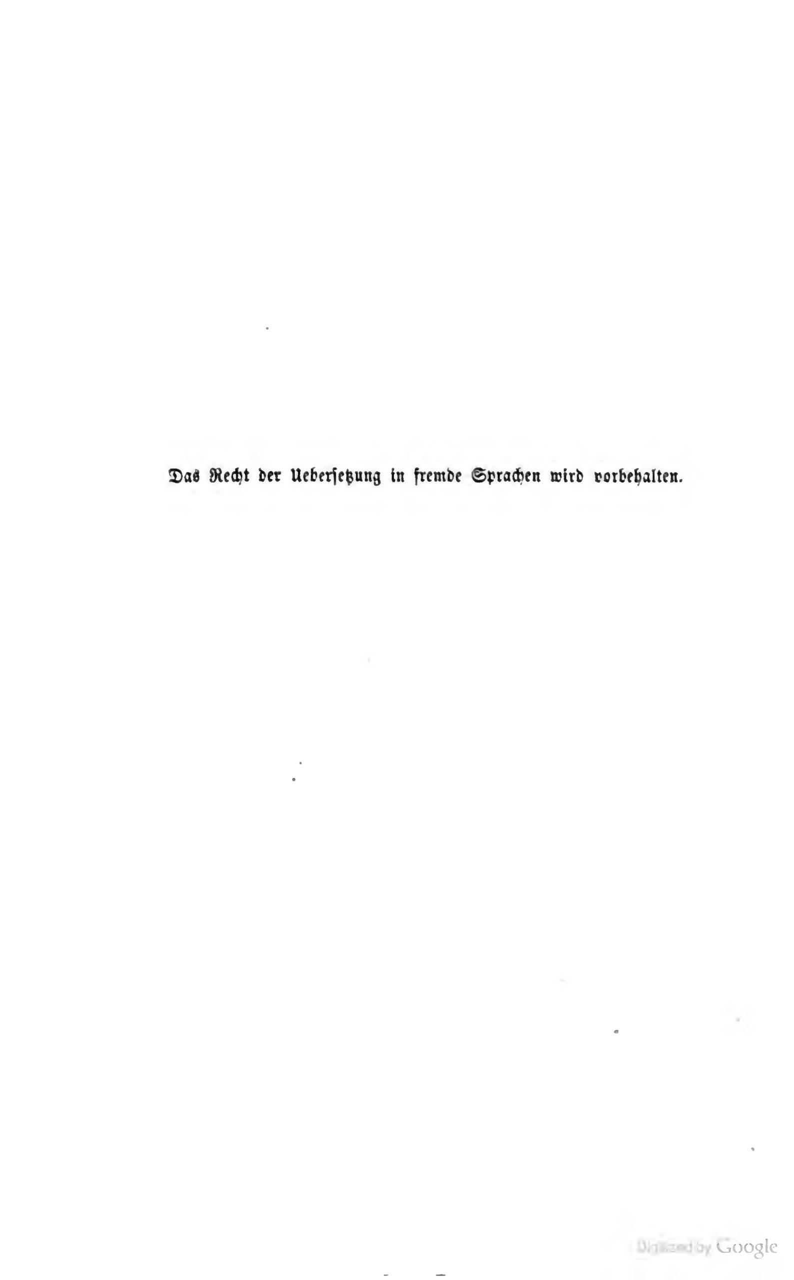
Thun und Handeln.

Vortrag, gehalten in Wehlau am 18. Januar 1877

von

Dr. **Jul. Jensen**,
Director der Irrenanstalt zu Allenberg bei Wehlau.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



Wenn irgend Jemand in der Lage ist, praktisch empirische Psychologie zu treiben, so ist es der Irrenarzt. — Man hat gesagt, die Sprache sei dem Menschen gegeben, seine Gedanken zu verbergen. Der Satz ist mit Recht oder Unrecht heftigen Angriffen ausgesetzt gewesen.

Zweifellos aber ist dem Menschen der Geist gegeben, seine Schwächen zu verhüllen.

Wenn wir die Construction der Schmetterlingsflügel untersuchen wollen, so müssen wir vorerst den gleißenden Staub der Flügelschuppen entfernen, oder, wenn uns dies zu grausam erscheint, solche Exemplare der Untersuchung zu Grunde zu legen, denen Unbill der Außenwelt, Regen und Wind den schillernden Staub abgefegt haben.

Nun wohl, solchen traurigen Exemplaren sind die Kranken in unseren Irrenanstalten vergleichbar. Unbill der Außenwelt, außerhalb der eigenen Entschließungen gelegene schädliche Momente, haben das Organ des Geistes derart zerrüttet, daß als erstes und allgemeines Zeichen die zartesten und auf das genaueste innere Gleichgewicht basirten Funktionen gestört, daß die glänzenden Schuppen abgewaschen sind, so daß jetzt die nackten Balken und Rippen des Gerüstes offen zu Tage treten.

Es ist eine jedem Irrenarzt bekannte und auch jeden Laien, den das Unglück zu näherem Umgange mit geisteskranken Angehörigen zwingt, bestürzt machende Erscheinung, daß als eins der ersten Zeichen der geistigen Störung die Selbstbeherrschung schwindet, jene Fähigkeit, die den Menschen in den Stand setzt, eine Gemeinde, einen Staat zu bilden, die daneben aber ihn befähigt, den Nächsten über sein Denken, Fühlen und Handeln zu täuschen. Eine große Menge Triebe und Begehrungen sind im geistig gesunden Menschen gefesselt durch jene Kraft, sich selbst zu beherrschen, sie können erst zum Durchbruch und zum Vorschein kommen, wenn jene Kraft paralysirt, durch die Erkrankung der Centralorgane der geistigen Fähigkeiten überhaupt gelähmt ist.

Wenn es also darauf ankommt, uns über die geheimsten Triebfedern unseres Thun und Handelns, unseres Wollen und Sollen zu unterrichten, so werden wir gut thun, uns bei einem Irrenarzt Raths zu erholen, denn keinem liegt so wie ihm der Mechanismus dieser so complicirten Maschinerie zugänglich dar, seine Lebensaufgabe ist es ja, jene Unglücklichen zu studiren, die in Folge der Krankheit unfähig geworden sind, den Nächsten, hier den Arzt, über die Vorgänge in ihrem Innern zu täuschen.

Bei dem Versuche, die innern Vorgänge beim Träumen und Denken [1]) dem Verständniß näher zu bringen, gedachten wir in der Einleitung vorübergehend jener unwillkührlichen Bewegungen, die bei plötzlich auftretender Schmerz- oder Kitzelempfindung seitens unseres Körpers gemacht werden, und nannten sie Reflexbewegungen. An anderer Stelle und zwar ziemlich zum Schluß jenes Vortrages sprachen wir von der Fähigkeit des menschlichen Bewußtseins, sein Thun und Handeln abzuwägen, über das, was gethan oder nicht gethan

werden soll, zu reflectiren, geschehen oder nicht geschehen frei zu beschließen.

Heut haben wir diese beiden Fähigkeiten des Centralnervensystems, Reflex und Ueberlegung, das unwillkürliche mechanische Thun und das überlegte, nach bestimmten Normen geregelte Handeln, jenes die Function des geköpften Frosches, dieses die höchste geistige Thätigkeit des auf dem Gipfel der Bildung stehenden erwachsenen Menschen zum Thema unserer Untersuchung gewählt.

Dort das einfache Zucken des Beins eines enthaupteten Frosches, hier der mit Hilfe einer Million Krieger zum glücklichen Ausgang geführte Plan eines genialen Staatsmannes: zwischen beiden scheinbar eine unendliche Kluft! Und doch — ein einziges Etwas füllt sie aus. Ein Etwas, das in sich allein so unfaßbar groß und weit erscheinen kann, und das doch im Vergleich zu den Begriffen von Raum und Zeit verschwindend klein wird. Dies Etwas ist ein Menschenleben.

„Das neugeborne Kind ist ein prächtiges Beispiel eines fast reinen Rückenmarkswesens“[2]), es steht in seinen psychischen Functionen nicht viel höher als der geköpfte Frosch, — jener Feldherr und Staatsmann ist auch nichts weiter als ein, allerdings auf der Höhe seiner geistigen Kraft stehender, sterblicher Mensch. —

Um uns hierüber klar zu werden, müssen wir die Reflexbewegungen in ihrer Eigenthümlichkeit, überhaupt das Verhältniß zwischen der Thätigkeit des Rückenmarks und des großen Gehirns genauer in's Auge fassen. Da muß ich aber die verehrten Damen um Verzeihung bitten, wenn ich eine Weile von jenem stillen Freund der Physiologen sprechen muß, der sie vielleicht schon dann und wann durch sein munteres aber unvermuthetes Hüpfen erschreckt hat, vom Frosch. Zur Strafe dafür werden wir einem derselben das Rückenmark etwa in der Mitte zwischen Vorder-

und Hinterbeinen mit einer Nadel zerstören. Dadurch durchtrennen wir die Verbindung der hinter der Eingriffstelle gelegenen Parthieen des Rückenmarks mit dem vorderen Theil desselben und dem Gehirn, das heißt wir haben die Leitung der Gefühlseindrücke von den Hinterbeinen aus zum Gehirn ebenso wie die der Willensimpulse des Gehirns zu den Beinen unterbrochen. Der Erfolg ist dem entsprechend. Die Hinterfüße sind gelähmt und werden von dem Thier das auf den nicht betroffenen Vorderfüßen weiter zu kriechen sucht, als schlaffe todte Masse nachgeschleift. Kneifen wir jetzt die Zehen des Hinterfußes, so wird derselbe angezogen, kneifen wir heftiger, so zucken sogar beide Hinterbeine. Diese Reaction eines nur noch mit dem Rückenmark, aber nicht mehr mit dem Gehirn communicirenden, also eines der Willkühr entzogenen Muskels auf einen in den Empfindungsnerven gesetzten Reiz bezeichnen wir als Reflexbewegung im strengsten Sinne des Wortes.

Ganz dasselbe haben wir Gelegenheit am Menschen zu beobachten, wenn einem solchen durch einen Unglücksfall das Rückgrad gebrochen und an der Bruchstelle das Mark zerquescht ist. Was unsere Nadel absichtlich beim Frosch vollführt, das hat der gebrochene Wirbel zum schwersten Unheil des Betroffenen hervorgebracht: die Leitung im Rückenmark unterbrochen. Wir sehen an solchen Unglücklichen wie die unterhalb der Verletzung gelegene Körperhälfte völlig gelähmt ist. Wir finden, daß kein Nadelstich gefühlt wird, keine Bewegung willkührlich mehr ausgeführt werden kann, und doch zucken diese gelähmten Füße schnellend in die Höhe, wenn die Fußsohle gekitzelt wird und antworten auf die vom Gehirn nicht mehr wahrgenommenen Nadelstiche mit kräftigen Bewegungen.

Das sind Reflexbewegungen einfachster Art. Sie haben das

charakteristische, daß sie zwangsweise erfolgen; mit der Sicherheit eines physicalischen Experiments, daß sie aber nicht differiren nach der Art des gesetzten Reizes.

Anders wird das Bild, wenn ich nicht nur einen Theil des Rückenmarks, sondern das ganze Mark als solches vom Gehirn isolire, wenn ich den Frosch enthaupte und dadurch Großhirn mit seinem Anhange, Kleinhirn und verlängertes Mark, die hier auf dieser Tafel in vierzigfacher Vergrößerung gezeichneten Theile entferne. Sind die durch die eingreifende Operation bedingten krampfartigen Bewegungen des Rumpfes vorüber, und lege ich den Körper auf den Tisch, so bleibt er anfangs regungslos liegen. Nach einer Weile, oft erst nach fünf bis zehn Minuten, zieht er die regellos gelagerten Beine an, in solche Stellung wie sie die Frösche in der Ruhelage einzunehmen pflegen. Kneift man jetz eine Pfote des enthaupteten Frosches, so zieht er sie fort, wiederholt man das Experiment, so versteckt er die Pfote unter den Bauch gleichsam um sie vor weiteren Insulten zu schützen. Incommodirt man den Frosch intensiver mit der Pincette, so sucht er sich gegen sie zu stemmen, gleichsam um sie zu entfernen, oft selbst mit solcher Gewalt, daß man sie recht fest halten muß, um sie nicht fallen zu lassen. Betupft man die empfindliche Haut mit Essigsäure, so wischt sie der nächst gelegene Fuß sorgsam ab. Ungehindert nimmt der Frosch für dieselbe Stelle stets denselben Fuß, er ist aber nicht darauf beschränkt, kann vielmehr ebensowohl einen andern nehmen, falls er im Gebrauch des bequemst gelegenen behindert ist. Die Physiologen haben die raffinirtesten Methoden ersonnen, um ihm dergleichen Schwierigkeiten in den Weg zu legen, haben den sonst zum Abwischen verwendeten Fuß, an den Rumpf angenäht, ja ihn ganz amputirt. Immer hat der kopflose Froschrumpf nach wiederholten vergeblichen Versuchen

eine Complication gefunden, die schließlich zum Ziele, zum Entfernen der Säure geführt hat.

Pflüger, dem wir eine epochemachende Arbeit über die Reflexfrage verdanken, hat sogar mehrere Male beobachtet, wie der unter diesen Umständen rathlose Froschrumpf gewissermaßen belehrbar war, insofern als er, wenn man die freie Pfote der gereizten Stelle näherte, diesem Winke zu folgen schien und das Abwischen der Säure mit der ihm auf solche Weise nahe gelegten Pfote besorgte. Pflüger schloß aus diesen zweckmäßig modificirten Abwehrbewegungen auf eine Rückenmarkseele, er meinte diese auf gewisse Ueberlegung des kopflosen Froschrumpfes hindeutenden Bewegungen nicht ohne Annahme eines gewissen Bewußtseins, einer vom Großhirn unabhängigen Intelligenz mit ihrem Sitz im Rückenmark erklären zu können. Der Physiologe Goltz widerspricht ihm darin und wie mir scheint mit Recht. Wenn es als Fundamentalsatz der Reflextheorie feststeht, daß durch gesteigerten Reiz eine um so ergiebigere Bewegung ausgelöst wird, so muß auch bei jenen Versuchen, wo das Entfernen der reizenden Säure verhindert wird, wo also der Reiz gleichmäßig mit der Dauer der Einwirkung wächst, eine immer größere Muskelgruppe in die Bewegung hineingezogen werden, bis endlich eine Combination der Muskelbewegungen die Säure abwischt, den Reiz entfernt. Für unsere Betrachtung kommt es indessen nicht darauf an, zu entscheiden, ob jene zweckmäßigen Abwehrbewegungen zu ihrer Erklärung eines eigenen Sensoriums im Rückenmark bedürfen oder nicht, uns genügt es heut zu zeigen, wie sehr complicirte Bewegungen ausgeführt werden können, ohne Zuthun des Großhirns, des Sitzes des Selbstbewußtseins.

Daß diese Abwehrbewegungen nicht nur an Fröschen, sondern auch an Menschen sich beobachten lassen, hat Pflüger durch hübsche

Versuche an einem schlafenden dreijährigen Knaben bewiesen. — Kitzelte derselbe das rechte Nasenloch des Schlafenden, so erhob der Knabe den rechten Arm, wie zur Abwehr, und rieb mit derselben Hand die gereizte Stelle. Wurde das linke Nasenloch gekitzelt, so nahm das Kind die linke Hand. Dieser Versuch konnte beliebig oft wiederholt werden, stets nahm der Knabe die der gereizten Seite entsprechende Hand zur Abwehr. Wurde jetzt eine Hand behutsam, ohne den Knaben aufzuwecken, fixirt, um alsdann die entsprechende Nasenhälfte zu reizen, so erfolgten vorerst energische Versuche die fixirte Hand zu befreien, blieben diese Versuche erfolglos, während der Reiz andauerte, so mußte die andere Hand einschreiten, um den Kitzel zu verscheuchen.

Derartige, oft sehr energische Abwehrbewegungen kann der Arzt nicht selten an willensschwachen Individuen beobachten, die sich irgend einer kleinen Operation unterziehen müssen. Auf der einen Seite steht die Ueberlegung, jene Operation, einen kleinen Schnitt, das Ausziehen eines Zahnes erdulden zu wollen, um größerer Unbill zu entgehen, auf der andern Seite steht aber der unbewußte Reflexmechanismus, der bei Auftreten des Schmerzgefühls jenem Willen entgegentritt, der den Kranken wider besseres Wollen zwingt, den Arm im entscheidenden Moment fortzuziehen, den Mund zu schließen. Bei willensschwachen Personen kann der Kampf so entscheidend zu Gunsten des Reflexes ausfallen, daß die Operation unterbleiben muß oder nur unter Zuhilfenahme betäubender und reflexschwächender Mittel, wie des Chloroforms vorgenommen werden kann.

Wir haben bis jetzt kennen gelernt: einmal die einfachen Reflexbewegungen, das Zucken des Muskels auf den Reiz als Specialität eines erhaltenen Restes des Rückenmarks, sodann complicirtere Reflexbewegungen, die den Verhältnissen entsprechenden

Abwehrbewegungen als Function des in seiner Gesammtheit erhaltenen Rückenmarks, wir müssen jetzt noch weiter hinaufschreiten in den Schädelraum hinein, um die hier liegenden Organe des Gehirns auf ihre Functionen zu prüfen. Enthaupten wir den Frosch oberhalb des verlängerten Markes, so wird der Rumpf ein ähnliches Bild bieten wie eben vorher, nur eine Function ist hinzugekommen. Bis dahin lag der Rumpf, wenn ungereizt, regungslos da, einerlei ob er auf dem Rücken oder auf dem Bauche lag. Zwar wurden die gestreckten Beine angezogen, aber der auf den Rücken gelegte Froschrumpf machte keine Anstalten, diese unbequeme Lage zu ändern. Wohl aber jetzt: liegt der Schnitt oberhalb des verlängerten Markes so bringt sich der auf den Rücken gelegte Rumpf alsbald in die Bauchlage zurück. Gereizt macht er alle denkbaren Abwehrbewegungen, aber eins geht ihm ab, den Insulten durch Fortkriechen oder gar durch einen kräftigen Sprung zu entweichen, ist er außer Stande. Das Organ oder Centrum der Fortbewegung fehlt ihm. Dies Centrum finden wir an einem folgenden Frosch noch erhalten, wenn wir außer dem verlängerten Mark noch das Kleinhirn schonen. Ein solcher Frosch wird neben allen übrigen Reflex- und Abwehrbewegungen, die bisher beschrieben, auch noch die complicirte Thätigkeit entwickeln, den fortgesetzten Insulten durch Fortkriechen und Fortspringen sich zu entziehen.

Bisher hatten wir die unsern Versuchen geopferten Thiere enthauptet, also ihnen mit den zu entfernenden Theilen des Centralnervensystems den ganzen Kopf fortgenommen. Jetzt werden wir die Knochen und Weichtheile des Kopfes nur insoweit behelligen, als zur Ausführung der nöthigen Operationen erforderlich ist. —

Wir wollen z. B. nur das obere Schädeldach wegnehmen

um nach Freilegung des Gehirns allein die beiden Hemisphären des großen Gehirns sorgfältig ohne Verletzung der Umgebung zu entfernen. Haben wir bei dieser Operation die Haut geschont, so vernarbt nach einigen Tagen die Wunde und der operirte Frosch wird äußerlich sich kaum von einem normalen, gesunden Frosch unterscheiden.

Prof. Goltz hat solche Frösche bei sorgsamer Behandlung Jahre lang am Leben erhalten. An solchem Frosch können wir etzt mit größter Bequemlichkeit studiren, was aus einem lebenden, willensbegabten Thiere wird, dem man das Organ der Seele, das große Gehirn genommen hat. Das erste, was uns auffällt, ist die absolute Willenlosigkeit. Das Thier sitzt ruhig athmend in normaler hockender Stellung regungslos da, Stunden lang, Tage lang, es trocknet nach Versuchen von Goltz zur Mumie ein, ohne sich zu rühren. Man kann ihm in engem Behältniß eine zahlreiche Gesellschaft lebenden Gethiers, das draußen seine Nahrung bildete, vorsetzen, es rührt sich nicht, schnappt nicht nach dem leckern Bissen. Eine Fliege setzt sich ihm auf die Nase. Der Frosch wischt sie nach den uns bekannten Gesetzen des Reflexes mit der nächsten Extremität ab, als Reiz entfernt er sie, der Gedanke sie zu verzehren, kommt ihm nicht. Und doch kann ein solches Thier noch sehr wohl sehen, wie wir weiterhin feststellen werden, es kann ebensowohl schlucken, wenn wir ihm einen Bissen auf die Zunge legen. Wir müssen den Frosch sogar ab und zu auf diese Weise füttern, wollen wir ihn längere Zeit am Leben erhalten.

Daß auch dieser Frosch dieselben Abwehrbewegungen machen wird wie die früher behandelten, liegt in der Natur der Sache; daß er auf den Rücken gelegt, sich umdrehen, daß er heftiger gereizt fortspringen wird, ist selbstverständlich, da die dazu erforderlichen Organe ja unbeschädigt vorhanden sind. Aber noch ein neues

Phänomen lernen wir an ihm kennen. Streicheln wir unserm Frosch mit dem Zeigefinger den Rücken, so läßt er ein deutliches einmaliges „Quak“ ertönen, streicheln wir noch einmal, ein zweites „Quak“ und so können wir beliebig oft seinen melodischen Naturlaut aus ihm hervorlocken, dadurch daß wir ebenso oft mit dem Finger seine Rückenhaut hinabfahren. Es ist das ein neu hinzugekommener unzweifelhaft rein mechanischer Reflex, der nur deshalb bei unseren früheren Experimenten fehlte, weil das Organ, das der complicirteren Action der Stimmbildung vorzustehen hat, nicht mehr vorhanden war. Jenes Organ ist in den Vierhügeln zu suchen, da der Quakversuch versagt, wenn diese Theile beim Herausnehmen des Großhirns auch nur leicht lädirt sind. Dies uns neue Phänomen, das Reflexquaken wäre also nichts wesentlich Anderes als die schon früher ausgeführten Reflex- und Abwehrbewegungen, es kann aber für uns von Wichtigkeit werden, wenn es sich darum handelt zu entscheiden, ob Stimmäußerungen anderer Thiere oder des neugebornen Kindes unbedingt als Beweis der bewußten Empfindung aufgefaßt werden müssen, oder ob es nicht gestattet sein dürfte, wenn nicht andere Momente dagegen sprechen, sie als ähnliche Reflexäußerungen wie das Quaken des großhirnlosen Frosches zu erklären.

Doch wir kommen zu weiteren Fähigkeiten unseres Frosches. Ich führte schon an, daß er sehen könnte. Das Fortspringen des bewegungslos dasitzenden Thieres, wenn man sich ihm rasch nähert, oder wenn die Hand vor seinen Augen schnell hin und her bewegt wird, zeigt uns dies zur Genüge. Aber er vermag noch mehr. Er weiß auch das Gesehene zu verwerthen, wie uns Goltz in einem schönen Versuch gezeigt hat. Setzen wir den Frosch auf einen geräumigen Tisch und stellen einige Zoll vor seiner Nase ein Hinderniß, ein Buch, ein Klötzchen auf, so

wird er, wenn ein plötzlicher Reiz ihn zum fortspringen bewegt, dies Hinderniß auf irgend eine Weise nach rechts oder links zu vermeiden, oder auch es geradezu zu nehmen, über das Buch hinwegzuspringen wissen. So oft wir auch diesen Versuch wiederholen, um sicher zu sein, daß kein Zufall im Spiel ist, wo wir auch immer das Hinderniß anbringen, das Resultat bleibt unverändert dasselbe, der Frosch sieht das Hinderniß und vermeidet es. Prof. Goltz meint durch diese Versuche genöthigt zu sein, zur Erklärung einer solchen Leistung dem großhirnlosen Frosche einen gewissen Rest von Intelligenz zuzuerkennen, mittels dessen er sich den verschiedenen Lagen anzupassen befähigt ist. Ich meinerseits muß gestehen, daß ich auch hier noch ohne die Annahme einer mitwirkenden Intelligenz auszukommen vermag, da ich mir ganz wohl einen äußerst complicirten Mechanismus vorzustellen vermag, der die Gesichtseindrücke in richtig angepaßte Bewegungen umsetzt.

Bleiben wir indessen bei der Thatsache stehen, daß der großhirnlose Frosch sehen und das Gesehene bei Ausführung von Bewegungen verwerthen kann, so werden wir etwas ähnliches auch beim Menschen gewahren. Der Engländer Maudsley hat in seiner Physiologie und Pathologie der Seele darauf aufmerksam gemacht, daß ein unbewußtes Abschätzen und Berechnen von Entfernungen auch manchen Fähigkeiten des Menschen zu Grunde liegt. Wenn wir einen Graben überspringen wollen, so haben wir ein dunkles Bewußtsein davon, ob wir dazu im Stande sind oder nicht. Im letzteren Falle machen wir garnicht den Versuch, im ersteren wagen wir den Sprung und unsere Bewegungscentren setzen alsdann ohne weiteres Zuthun des Bewußtseins mit Anlauf, Absprung u. s. w. gerade soviel Muskelkraft in Thätigkeit als genügt um den Zweck zu erreichen. Wir springen

stets nur auf den jenseitigen Rand des Grabens, mag der Graben selbst schmaler oder breiter sein. Wollen wir in besonderen Fällen über den Rand hinausspringen, so müssen wir noch ein bewußtes Plus an Kraft dazu legen, unser Bewegungscentrum bringt uns nur gerade bis über die Kluft hinüber. Der Unterschied, daß diese Bewegungen erlernt, die des Frosches angeboren sind, wird uns weiterhin beschäftigen. Eine weit mannigfaltigere Illustrirung des beim Frosch Gesehenen können wir aber am Menschen in Krankheitsfällen, zumal in der Irrenanstalt, finden. Ich erinnere nur an die complicirten Handlungen der Nachtwandler, wo die wachenden Bewegungscentren bei schlummerndem Bewußtsein thätig sind, und bei denen nach Angabe von Augenzeugen zumal die Fähigkeit vorhanden ist, das Gleichgewicht unter außerordentlichen Umständen zu erhalten. Nachtwandler sollen auf Dachrinnen so sicher spazieren gehen als auf ebener Erde. Etwas analoges finden wir auch wieder an unserm großhirnlosen Frosch, der ebenfalls gar eifrig und mit Erfolg darauf bedacht ist, das Gleichgewicht zu erhalten. Goltz hat uns gezeigt, daß ein solcher Frosch, auf ein Brett gesetzt, das allmälig mit einer Kante gehoben wird, bestrebt ist, sich vor dem Hinabgleiten auf der dadurch schräg gewordenen Fläche zu bewahren. Er senkt den Kopf, hebt sich der Rand höher, kriecht er langsam bis zur erhobenen Kante, dann successive auf die Kante, balancirt auf dieser, wenn das Brettchen senkrecht steht, und kriecht auf die andere Fläche hinüber wenn die erhobene Kante jetzt nach der andern Seite wiederum gesenkt wird. Lädiren wir an unserm Frosch den Sehhügel oder die Vierhügel, so ist es mit dieser Fähigkeit zu Ende, Beweis, daß dies Gleichgewichtscentrum in jenen Organen seinen Sitz hat.

Aehnliche complicirte Handlungen wie bei den Nachtwandlern beobachtet man bei geisteskranken Epileptikern. Bei diesen nämlich

sieht man nicht selten im unmittelbaren Anschluß an den eigentlichen Krampfanfall, mag dieser selbst schwerer oder leichter, schwindelähnlicher Natur gewesen sein, eine eigenthümliche Agilität. Einen solchen sah ich einmal nach einem Anfall im Garten noch vollständig ohne Bewußtsein, sich in sitzende Stellung aufrichten, das Beinkleid abziehen und mit demselben in eifrigster Geschäftigkeit die Stiefeln putzen. Erst nach längerer Zeit kam er wieder zu sich. Ein anderer ward, während wir Aerzte mit ihm im Park spazierten, von einem Schwindelanfall befallen, er sank nach der Seite zusammen auf eine Bank, athmete mehrere Male schwer und tief und darauf schien der Anfall selbst vorüber. Er war indeß noch völlig bewußtlos. Er stand auf, zog den Rock aus, legte ihn sorgfältig zusammen und auf die Bank und fing jetzt an aus einer nicht vorhandenen Waschschüssel in bekannter Weise mit den Händen sich das Gesicht zu waschen. Nachdem dies Geschäft beendet, trocknete er in einem ebenfalls fingirten Handtuch Gesicht und Hände ab, ordnete die Frisur mit der Hand und zog den Rock wieder an. Ohne uns irgend Beachtung zu schenken ging er alsdann händereibend davon. Wir folgten ihm in einiger Entfernung. Er hielt sicher die Mitte des Weges ein, machte eine längere Promenade durch den Park um nach etwa 10 Minuten sich umzudrehen, uns zu bemerken und erstaunt ob unserer Anwesenheit uns zu begrüßen. Von alle dem, was er in der Zwischenzeit gethan und gesprochen hatte, denn auf Fragen antwortete er mit „ja, ja“ „allerdings“ oder ähnlichen Redensarten, hatte er auch nicht die mindeste Ahnung.

Es ist völlig zweifellos, daß bei all diesem Thun von einem bewußten Handeln, von einem Mitwirken des Organs des Bewußtseins, der Großhirnhemisphären, nicht die Rede sein kann. Diese sind durch die Krankheit vorübergehend außer Thätigkeit

gesetzt. Von wie weitragender Wichtigkeit diese Thatsache in forensischer Beziehung ist, soll hier nur angedeutet werden. Es ist allbekannt, daß sowohl von Epileptikern als von Nachtwandlern die schwersten Verbrechen ausgeführt werden, und zwar, wenn auch unbewußt, so doch mit solcher scheinbar überlegten Planmäßigkeit, daß es den lediglich vom Standpunkt der Logik aus urtheilenden Richter stutzig machen muß. Das noch heutzutage mancher Unglückliche in Folge dessen in die Strafanstalt wandern muß, zeigt neuerdings wiederum der celebre Fall Holzapfel, der Conditorgehilfe, der in früher Morgenstunde seine Gefährten mit kaltem Blute theils angeschossen, theils erschossen hatte. Da nichts krankhaft Abnormes an ihm entdeckt werden konnte, so mußte er verurtheilt werden. Erst in der Strafanstalt Halle kam es zur Evidenz, daß Holzapfel ein exquisiter Nachtwandler ist, der im völlig bewußtlosen Zustande des Nachtwandelns, wie er bei ihm in den frühsten Morgenstunden gerade eintritt, die complicirtesten Handlungen ausführt.

Nun wird man fragen, wenn all' derartiges, also scheinbar überlegte Handlungen ohne Mitwirkung des Organs für das Bewußtsein ausgeführt werden, wozu ist dieses Organ denn eigentlich da?

Die erste und wichtigste Fähigkeit der Großhirnhemisphären ist die, Reflexbewegungen zu hemmen oder mindestens zu beschränken. Es ist eine schon relativ früh gemachte Entdeckung, daß alle jene beschriebenen Reflexbewegungen nur sehr unregelmäßig vor sich gehen, so lange das Reflexcentrum mit dem Großhirn in ungestörter Verbindung ist, und daß sie erst dann mit der Promptheit eines physicalischen Experiments auftreten, wenn diese Verbindung aufgehoben wird. Es wurde deshalb den Großhirnhemisphären eine Hemmungswirkung jenen Bewe-

gungen gegenüber vindicirt und zwar mit einer Berechtigung, die wir im täglichen Leben an uns selbst häufig genug zu beweisen im Stande sind. Unvorbereitet zum Beispiel zucken wir bei einem Kanonenschlag oder einem andern unerwarteten Sinnes- oder Gefühlseindruck reflexmäßig zusammen. Erwarten wir aber mit Aufmerksamkeit den kommenden Schuß, den uns bevorstehenden Schmerz, so sind wir im Stande, ohne mit einer Fiber zu zucken, den Sinneseindruck am Ueberspringen auf ein notorisches Centrum zu verhindern. Diese Fähigkeit unserer Großhirnhemisphären, die Reflexbewegungen zu hemmen ist nun aber eine eminent wichtige für unsere ganze Stellung in der Welt der Erscheinungen. Sie ist es, die uns aus der hilflosen Reflexmaschine, als welche wir in der Wiege lagen, im Lauf der Zeit zum selbstbewußten, nach eigenen Entschließungen handelnden Menschen macht. Sie ist es allein, die uns befähigt, uns selbst zu beherrschen. Denn dieses Selbst, was dabei beherrscht wird, das sind eben jene natürlichen Reflexe, die bald als einfache Muskelzuckung, bald in höherer Potenzirung als Triebe und Leidenschaften nach Außen drängen, und die durch die Hemmungswirkung des Großhirns diesem Organ und seiner Function dem Geiste unterthan gemacht werden sollen.

Aber neben dieser negativen Fakultät hat unser Vorstellungsorgan noch eine andere, mehr positive, es kann seinerseits direct mehr oder weniger complicirte motorische Combinationen auslösen und, was für unser tägliches Thun von größter Wichtigkeit ist, es kann allmälig neue Combinationen erschaffen und aufbauen. Gewisse derartige motorische Complexe sind unzweifelhaft auch dem Menschen schon angeboren. Auch beim neugeborenen Kinde sehen wir schon eine große Menge Thätigkeiten vorhanden, die aus einer größeren Zahl von Bewegungen verschiedener Muskeln zusammengesetzt sind. Ich erinnere nur an die Sauge-

bewegungen, die nicht allein die verschiedenen Muskeln der Zunge, Lippen und Wangen, sondern auch die Thätigkeit verschiedener Nerven in Anspruch nehmen. Je tiefer wir nun vom Menschen abwärts in die Thierreihe hinuntersteigen, desto complicirter und zahlreicher werden diese angeborenen Bewegungsgruppen. Während das Säugethier hilflos, zum Theil noch blind zur Welt kommt, pickt das aus dem Ei kriechende Hühnchen sofort nach dem Körnchen, läuft und hüpft alsbald so geschickt umher wie die alten. Sämmtliche Bewegungen, die vom Fisch im Wasser auszuführen sind, macht schon das kaum entwickelte Fischchen, noch mit dem Dottersack am Leibe. Ueberall finden wir den Grundsatz: je weniger geistige Fähigkeit ein Thier im Lauf seines Lebens zu entwickeln im Stande ist, desto fertiger kommt es zur Welt, und je entwickelungsfähiger es ist, desto hilfloser. Denken Sie nur an den gelehrigen Kanarienvogel im Gegensatz zur dummen Gans und zum beschränkten Huhn. Die Ameisen und Bienen brauchen nichts zu lernen, sie wissen und können ihre Kunstfertigkeit von Anbeginn an.

Also der Mensch, das hilfloseste Wesen in seiner frühsten Jugend bringt nur eine verschwindend geringe Anzahl motorischer Complexe fertig auf die Welt, alles übrige muß er erlernen. In welcher Weise nun haben wir dies Erlernen uns vorzustellen? Ich will hier absehen von den primitivsten Fähigkeiten, die das Kind sich aneignet, fast noch ehe es zum vollen Bewußtsein erwacht ist, dem Fixiren mit den Augen, dem Greifen, Stehen und Gehen. Wir wollen in eine spätere Zeit hinüberschauen und eine zum Theil recht mechanische Thätigkeit auswählen, die, bis sie erlernt ist, viel Zeit, Mühe und Geduld erfordert. Zergliedern wir also einmal das Erlernen des Klavierspiels. Da sind zuerst gewisse angeborene Bewegungscomplexe zu durchbrechen

und in ihre einzelnen Factoren aufzulösen. Die Hand ist dem Menschen ursprünglich nicht zum Klavierspielen, sondern lediglich zum Greifen eingerichtet: nur Daumen und Zeigefinger haben isolirte Muskeln, die übrigen Finger werden durch gemeinsame Muskeln bewegt. Welche Mühe erfordert es, bis unser Wille durch unablässig wiederholtes Probiren und Ueben diese gemeinsamen Muskeln soweit zerlegt hat, daß die Faserbündel einzeln innervirt und zur Function gebracht, daß die Finger isolirt bewegt werden können.

Nachdem wir soweit sind, sollen wir lernen nach Noten spielen. Wir sollen lernen, den Gesichtseindruck der einzelnen Noten in Bewegungen der einzelnen Finger umzusetzen. Da geht es anfangs nicht anders, als daß der Gesichtseindruck von der Netzhaut aus durch den Sehnerven, den Sehhügel in die Vierhügel, von da in die Großhirnhemisphären geleitet wird, hier den Befehl erwirkt, den bestimmten Finger auf die bestimmte Taste zu setzen, und daß dieser Befehl jetzt durch verschiedene motorische Centren hindurch bis in das Rückenmark geleitet wird. Von hier geht's in den Armnerven, der sich in seinem Verlauf in die einzelnen Fingermuskeln vertheilt. Allerdings geht das Ganze schon zu Anfang etwas rascher als ich die Sache hier schildere, es geht die Leitung her und hin, ja mit Gedankengeschwindigkeit. Daß aber doch zwischen Sehen der Noten und Anschlagen der Tasten eine gewisse Zeit vergeht, des wird jeder sich entsinnen aus jener Zeit, als ihn noch der Musiklehrer quälte. Nun möchte ich an das erinnern, was wir vorher an dem großhirnlosen Frosch gelernt haben. Der Frosch, dem das große Gehirn entfernt war, konnte mit größter Sicherheit beim Fliehen Hindernisse vermeiden, er konnte seine Bewegungen den Gesichtseindrücken anpassen. Es muß also eine directe Verbindung

zwischen Sinnescentrum und Bewegungscentrum vorhanden sein, die ohne Theilnahme des Großhirns functionirt. Solche Verbindungen, oder vielmehr solche Centren in denen Sinneseindrücke direct in Bewegungsimpulse übergeleitet werden, nennen wir sensumotorische Centren. Ein solches ist für den Gesichtssinn in den Vierhügeln. Nun müssen wir wissen, daß beim Lernen des Klavierspiels oder einer ähnlichen Thätigkeit, durch diese sensumotorischen Centren einmal der Sinneseindruck zum Großhirn hin, sodann der Bewegungsimpuls vom Großhirn her hindurch gehen muß. Also hin und zurück muß diese Station passirt werden. Wenn wir nun in Betracht ziehen, daß eine gewisse Erregung mit jeder Nervenleitung verbunden ist, so ist es klar, daß auch bei diesem beschriebenen Vorgange einmal die sensitiven, dann auch die motorischen Ganglien in dem sensumotorischen Centrum in einen gewissen Erregungszustand gesetzt werden.

Einen solchen Erregungszustand können Sie sich bildlich vorstellen. Nehmen Sie an, wir werfen in einen stillen Teich einen Stein. Wir werden sofort an der Stelle, an der der Stein das Wasser traf, ein System von Wellenringen ausgehen sehen, die eine gewisse Zeit brauchen, um nach allen Seiten sich verbreitend, auszuschwingen. Beunruhigen oder erregen wir an zwei verschiedenen Stellen den Wasserspiegel auf diese Weise, so sehen wir, wenn die Stellen sich nahe genug sind, wie die Wellenringe in einander übergehen, dabei bald sich ausgleichend, bald sich gegenseitig verstärkend derart, daß zeitweise das Wasser hoch aufspritzt. Nehmen wir an, daß sich zwischen den beiden erregen Wasserstellen ein Hinderniß befindet, eine schmale Sandbank, ein niedriger Damm, der natürlich in seiner Widerstandsfähigkeit der zur Erregung angewandten Kraft entsprechend sein

muß, so werden allmälig bei unermüdlicher Wiederholung der Erregung die von beiden Seiten den Damm angreifenden Wellen ihn ausnagen und endlich ihn durchbrechen derart, daß die erregten Wellen in einander fließen können.

Nicht anders haben wir die Sache in den sensumotorischen Centren uns vorzustellen, der in den sensitiven wie in den motorischen Ganglien gesetzte Erregungszustand breitet sich allseitig aus, bis nach häufiger Wiederholung dieser Erregungen die zwischen beiden etwa vorhandenen Widerstände überwältigt werden, und dadurch ein directer Weg von einem zum andern, eine directe Verbindung zwischen sensitiven und motorischen Ganglien hergestellt wird. Von nun an geht die Bewegung reflexmäßig, automatisch vor sich. Es bildet sich in der That durch dieses Lernen und Ueben eine directe Verbindung zwischen dem Gesichtseindruck der Noten auf dem Blatt und dem Bewegungsimpuls für den Finger auf den Tasten, so daß wir schließlich nach langen Mühen dahin kommen, direct vom Blatt zu spielen.

In ganz derselben Weise haben wir das Erlernen aller unserer so vielfältigen Thätigkeiten uns vorzustellen. Also stehen, gehen, laufen, sprechen, lesen, schreiben, bei den Damen die Handarbeiten aller Art, aber auch tanzen, schwimmen, schlittschuhlaufen, die Akrobaten- und Gauklerkünste des Circus, alles hat auf dieselbe mühsame Weise, daß anfangs alles seinen Weg durch die Großhirnhemisphären nehmen mußte, bis eine directe Bahn in einem sensumotorischen Centrum geschaffen war, erworben werden müssen.

Was wir ohne diese mechanischen Centren, wie wir sie darum auch nennen können, in der Welt wären, das können wir an jenen unglücklichen Menschen sehen, denen ein organisches Gehirnleiden diese Centren derart beeinträchtigt hat, daß ihre

Function nicht mehr automatisch vor sich geht. Ein solcher Unglücklicher wird in einem halben Tag nicht damit fertig einen Rockknopf zuzuknöpfen. Maudsley sagt deshalb auch ganz richtig, hätte unser Nervensystem nicht diese nothwendige Einrichtung, wir würden in den 24 Stunden des Tages nicht mit unserer Toilette fertig werden.

Wir gehn aber noch einen Schritt weiter. Auch in den Großhirnhemisphären gehen nicht blos Nervenbahnen aus und ein, sondern ebensoviele gehen hin und her, verbinden die verschiedensten Ganglienbezirke unter und mit einander. Es ist unzweifelhaft, und durch die neusten Entdeckungen der Gehirnphysiologie festgestellt, daß hier schon Bezirke vorhanden sind, die mit einzelnen motorischen Erscheinungen in engster ursächlicher Verbindung stehen, ich erinnere nur an das sogenannte Sprachcentrum in den seitlichen Parthien der linken Gehirnhälfte. Also auch hier gehen von den durch die Vorstellungen erregten Ganglienbezirken Leitungen nach allen Seiten hin, um durch Uebertragung der Erregung auf andere motorische Ganglienbezirke Handlungen der einen oder andern Art auszulösen. Wir sind völlig berechtigt zu der Annahme, daß in ähnlicher Weise, wie wir es für die sensumotorischen Centren klarzumachen versuchten, auch hier durch häufige Wiederholung derselben Reactionen auf dieselben Reize, feste Verbindungen, feste Bahnen hergestellt werden, die bei jeder Wiederholung desselben Reizes die gleiche Reaction immer mehr erleichtern, schließlich völlig erzwingen. Die Verbindungen werden so fest, daß die Reaction auf den Reiz mit reflexartiger Gesetzmäßigkeit folgt.

Also, wenn wir von Jugend auf dahin erzogen, dahin gelehrt worden sind, unter allen Bedingungen nur nach den Gesetzen der Wahrheit und des Rechtes, des moralischen Rechtes,

der Pflicht zu handeln, so werden in unserm Vorstellungsorgan durch die Anwendung dieser Principien auf alle nur möglichen Lebenslagen so tiefe Wege eingegraben, daß ein Abweichen von diesen Bahnen eine Unmöglichkeit wird. Wir thun unbewußt das richtige. Wir sind durch diese mit oder ohne unser Zuthun erfolgte Einrichtung unseres Gehirns in die bequeme Situation gekommen, auch in scheinbar völlig freien Handlungen mehr oder weniger unbewußt uns von unsern Gewohnheiten, von unserm Thun leiten zu lassen.

Aus all diesen centralen Verbindungen, aus allen solcherart ausgetretenen Wegen oder ausgeschliffenen Bahnen im nervösen Centralorgan, setzt sich der Charakter des Menschen zusammen.

Wir haben also gesehen, wie unser Vorstellungsorgan dadurch, daß es das Ueberspringen der verschiedenen Reize auf motorische Centren der einfachen Reflexsphäre hemmt, und den Reiz zwingt, bis völlig an's Ende zu verlaufen um ihm hier eine gewollte Bahn anzuweisen, auf unser Thun und Handeln einwirkt. Wir haben ferner gesehen, wie dieselbe Vorstellungsorgan zur eignen und zu unserer Bequemlichkeit sich im Lauf des Lebens eigene Apparate schafft, um mit leichterer Mühe das vorgesteckte Ziel zu erreichen. Wir haben bis jetzt aber nur beiläufig davon geredet, wie im einzelnen Falle dieses Organ dazu angehalten wird dies alles auszuführen.

Da müssen wir zuvörderst bis in die Wiege und noch weiter zurückkehren. Wir haben constatirt, daß der Mensch als höchststehendes organisches Wesen am hilflosesten, am ärmsten an fertigen Apparaten zu motorischen Complexen aller Art geboren wird. Der nervöse Organismus des Kindes ist einer weichen Wachstafel zu vergleichen, in welche alle und jede Schrift nach Belieben eingegraben werden kann. Die Erfahrung zeigt aber,

daß dennoch ein Unterschied vorhanden ist, daß die eine Tafel diese, die andere jene Schrift leichter aufnimmt, schneller haften läßt. Das Kind bringt keine fertige Apparate, wohl aber Anlagen zu solchen mit zur Welt. Auch hier haben jene zuerst von Darwin mit Nachdruck betonten Gesetze der Anpassung und Vererbung ihre Gültigkeit. Wie Geld und Gut, Haus und Hof das die Eltern erwarben oder ererbten, auf das Kind wiederum vererbt werden, so gut gehen Fähigkeiten und Talente, Sitten und Gewohnheiten, guter und böser Art, mögen sie in niederen sensumotorischen Centren oder in den letzten Schlupfwinkeln des Vorstellungsorgans ihre Wege eingegraben haben, mögen sie von den Eltern ihrerseits ererbt oder erworben sein, in ihren Anlagen auf das Kind über. Es finden sich jene Bahnen in den betreffenden nervösen Centren schon angedeutet und es bedarf relativ nur geringer Mühe, um an der Hand dieser Andeutungen die Wege aufzusuchen und auszubauen.

Wie auf der einen Seite diese Erbschaft von verhängnißvoller Bedeutung für das Kind sein und werden kann, zeigt uns Irrenärzten zumal die traurige Erfahrung von der Erblichkeit der Geistesstörungen. Wie im Märchen der Fluch der Fee in Erfüllung geht, trotz aller menschlichen Vorsichtsmaßregeln, so kommt auch bei diesen unglücklichen, erblich belasteten Wesen, nicht selten aller Sorgfalt in Verhütung jeder Gefahr zum Trotz, der Tag heran, an dem das Verhängniß sich erfüllt.

Oder ist es anders mit jenen Sprößlingen aus Verbrechergenerationen? Wir mögen noch so sanguinisch sein auf der einen Seite in der Hoffnung, derartige Wesen mit Milde und Liebe zu retten und auf den richtigen Weg zu führen, noch so grausam und ungerecht auf der andern, sie mit Strafen schwerster Art bessern und zwingen zu wollen. Auf

ihren Häuptern ruht in furchtbarem Ernste das harte Gesetz der Vererbung, wie es jener große jüdische Gesetzgeber in seiner Sprache ausdrückte: die Sünden der Väter werden heimgesucht werden an den Kindern bis in's dritte und vierte Glied.

Kehren wir uns ab von diesen traurigen Bildern, so sehen wir auf der andern Seite ebenso häufig Fähigkeiten liebenswürdigerer Art von den Eltern auf die Kinder vererbt werden. So z. B. Anlagen zur Musik, zur Malerei, zu andern Künsten und technischen Fertigkeiten, ebenso aber auch Anlagen zur höchsten geistigen Befähigung. Wir sehen häufig genug, wie derartig begabte Individuen alle ihnen entgegenstehenden Hindernisse aus dem Wege räumen, die widrigsten Verhältnisse bezwingen, um sich bis zum Ziel hindurch zu arbeiten. Nicht anders als jene traurig belasteten Geschöpfe trotzen auch sie allen Versuchen, ihr Thun und Handeln auf andere Bahnen zu leiten.

Wenn wir an diesen Beispielen möglichst prägnant den Werth der Vererbung zu demonstriren versucht haben, so dürfen wir nicht vergessen, daß unter der großen Masse derartige Fälle, wo die ererbten Anlagen solche Macht haben, daß sie allen Versuchen der Anpassung an andere Verhältnisse trotzen, nur selten sind, und daß uns ein eminent wichtiges Mittel an die Hand gegeben ist, den Charakter des werdenden Menschen nach unserem Willen zu bilden und zu formen. Dies Mittel ist die Erziehung. Nach dem früher auseinander Gesetzten wird es keiner besonderen Beweise für den Satz bedürfen, daß das Wesen der Erziehung darin besteht, das Ueberspringen des Reizes auf ein niederes Reflexcentrum zu hemmen, die Reize möglichst alle bis in das Vorstellungsorgan zu leiten, um von hier aus die Reaction in überlegte Bahnen überzuführen, und durch häufige Wiederholung

diese Bahnen konstant werden zu lassen. Nehmen wir als Beispiel einen Knaben und einen Apfel. Die einfachste, reflexmäßige Reaction des Knaben auf den Anblick des Apfels wird wohl die sein, ihn zu nehmen und aufzuessen. Mancher wird es gewiß ohne Bedenken thun. Einem andern werden die Bedenken, ob es auch erlaubt sei, erst beim Essen einfallen, der eine oder andere aber wird doch wohl im Stande sein, den Reiz, den die begehrte Frucht auf seinen Appetit ausübt, bis in das Vorstellungsorgan zu leiten, den Trieb zum Verzehren zu unterdrücken und zu überlegen: Ist der Apfel Dein, darfst Du ihn auch essen? Er wird um die Erlaubniß bitten. Er ist in der Erziehung fortgeschrittener als jene Beiden.

Welche Mittel stehen uns nun zu Gebote, diese Hemmungswirkung im Nervensystem eines andern zu erzielen, die Ueberleitung des Reizes in das Vorstellungsorgan zu erzwingen. Das nächstliegende und mildeste werden wohl Vorstellungen selbst sein, die von außen in den empfänglichen Organismus des Kindes hineingetragen werden. Es werden dem Kinde, das auf den Reiz eines Apfels in allereinfachster Weise durch Verzehren desselben reagirt hat, Vorstellungen darüber gemacht, wie verkehrt und unrecht es gehandelt, wie es hätte fragen und das Recht des Nehmens sich hätte erbitten müssen. Wenn in jedem einzelnen Falle in solcher Weise verfahren wird und wenn zumal jene Zeit nach Kräften ausgenutzt wird, in der die Kinder, schon etwas entwickelter, jenen Wissensdurst und Vorstellungshunger documentiren, der sich in der bekannten Fragesucht kund giebt, wird schon dies Mittel allein von wesentlichem Erfolg begleitet sein. Aber doch nicht immer. Bekanntlich ist es oft genug der Fall, daß Vorstellungen dieser Art nicht allzu fest im Organ haften bleiben, daß sie vielmehr zu einem Ohr hinein und zum

andern hinausgehen. Da müssen stärker wirkende Mittel aufgesucht werden. Nun haben wir eins, welches ungemein geeignet ist, begleitende Reize bis in's Vorstellungsorgan zu führen, da es selbst mit energischer Kraft sich bis in's Centrum hinein Bahn bricht. Dies ist der Schmerz. Man erzählt sich die Geschichte, daß ein Schwäbischer Bauer seinen halberwachsenen Sohn an den Grenzstein seines Gutes geführt und die Demonstrirung dieses Steines mit einer kräftigen Ohrfeige accompagnirt habe. Der Junge wird als Greis noch den Ort dieser Grenze fest im Gedächtniß gehabt haben. Das Kind, das bei Gelegenheit der ersten wissentlichen und ernst gemeinten Lüge eine tüchtige Tracht Schläge bekommen hat, wird von da an schwerlich wieder daran denken, Vorwürfen und leichteren Strafen nach der sonst naheliegenden Jesuitenmoral, si quid fecisti nega, durch einfaches Läugnen der That auszuweichen. Aber es braucht nicht gerade körperlicher Schmerz zu sein, vielmehr ist hier das Maßhalten von wesentlicher Bedeutung, da dies Mittel bei allzu ausgiebiger Anwendung, durch Gewöhnung seine Schärfe verliert. Ein seelischer Schmerz, eine Kränkung, eine Ehrenstrafe hat in den meisten Fällen eine ebenso nachhaltige Wirkung. Auch durch sie wird das Centralorgan selbst mächtig angeregt und zur Aufnahme des Reizes empfänglich gemacht.

Wird nicht auf diese Weise unabläßig darauf geachtet, daß die diversen Reize, mögen sie aus einem Sinneseindruck oder aus einer reproducirten Vorstellung resultiren, ehe sie auf motorische Centren übertreten erst reflectirt, das heißt bis in's letzte Centralorgan hineingeleitet werden, um von hier aus in überlegte, streng abgesteckte Bahnen überzugehen, so kommt es nur allzugern zu mancherlei Nebenleitungen und Seitensprüngen, die nicht selten für das zukünftige Leben verhängnißvoll werden.

Denn auch diese Nebenleitungen werden bei Wiederholungen gar leicht constant. Am auffälligsten können wir dies an den Fällen beobachten, wo diese Wege wider unser besseres Wissen und uns selbst zum Aerger sich gebahnt haben. Die Welt nennt diese widerwilligen Bahnen üble Angewohnheiten. In solchen Fällen bildet sich aus Zufall oder Nachlässigkeit durch Abspringen des Funkens gewissermaßen eine Nebenschließung und alsdann geht bei jeder Wiederholung derselben Aktion ein Theil der Leitung durch diese Nebenbahn. Nicht selten z. B. finden wir diese Erscheinung ausgesprochen in den Lückenbüßern der Rede. Es wird eine Pause beim Sprechen durch irgend einen Laut, der an und für sich nicht zur Sache gehört, ausgefüllt und dieser Laut bildet sich allmälig mehr und mehr aus, bis er nicht nur andere, sondern auch uns selbst stört. Dann ist er aber schon automatisch geworden, und die größte Energie genügt oft nicht mehr ihn zu beseitigen. Ungewollte Gesten, unpassende Bewegungen aller Art gehören in dasselbe Fach. Es ist aber aus dem früher Gesagten klar, daß nicht blos in den Reflex- und sensumotorischen Centren, sondern auch in den Vorstellungsbahnen selbst dergleichen Nebenschließungen werden zu Stande kommen können. Hier sind sie aber weit gefährlicher Natur, und zwar am gefährlichsten, wenn sie eine directere Verbindung zwischen Reiz und Action herstellen, als die überlegte, die durch die Pflicht gebotene selbst ist. Ich erinnere an das gebrauchte Bild vom Knaben und dem Apfel. Der directe Weg um den Apfel zu erlangen ist doch ersichtlich das einfache Nehmen. Weitläufiger ist der durch die Pflicht gebotene, ihn erst zu erbitten oder zu verdienen. Ist erst der directe, aber verbotene Weg wiederholt eingeschlagen, so wird er bald so ausgetreten sein wie mancher andere verbotene Fußsteig, und die Gefahr liegt nahe, daß auch späterhin, wo es sich nicht mehr

um einen Apfel handelt, die Begierde nach dem Besitz einfach den Pfad des widerrechtlichen Aneignens wandelt. In allen derartigen Fällen ist es darum von größter Wichtigkeit, gleich vom Beginn dem Handeln die richtigen Bahnen anzuweisen. Eine erhöhte Aufmerksamkeit ist aber den Fällen zuzuwenden, in denen jene directen mit den Gesetzen der Moral in Widerspruch stehenden Wege, infolge Vererbung von Seiten der Eltern her schon in der Anlage vorhanden sind, bei jenen Sprößlingen aus Verbrecherfamilien. Leider aber wird gerade die Erziehung der Eltern in diesen Fällen eher das Gegentheil im Auge haben, diese Anlagen auszubauen, die Kinder zu dem zu erziehen, was sie selbst sind. Solange es also kein Spartanisches Gesetz giebt, welches derartigen Eltern das Recht der Erziehung ihrer Kinder abspricht, werden wir nicht berechtigt sein uns darüber zu wundern, daß wo der Vater ein Einbrecher und die Mutter eine Hehlerin ist, der Sprößling dieser Ehe den Pfad, den die Eltern ihm vorgezeichnet, automatisch wandelt, ohne daß er damit mehr Tadel verdient hätte, als wir Bewunderung beanspruchen dürfen, dafür, daß wir auf bessern Wegen sind. Wir selbst haben sie nur zum kleinsten Theil aufgesucht, im Wesentlichen sind sie uns durch Vererbung und Erziehung angewiesen worden.

Wir haben zu zeigen versucht, wie es erforderlich ist, ehe durch die eigenthümliche Organisation unseres Nervensystems für die meisten Handlungen unseres täglichen Lebens feste Normen sich gebildet haben, alle Reize in das Vorstellungsorgan zu leiten, damit hier die Vorstellungsthätigkeit selbst sich ihrer bemächtigt um sie mit überlegten Reactionen zu beantworten.

Es bleibt uns übrig die Art dieser Vorstellungsthätigkeit genauer zu untersuchen. Im Vortrage Träumen und Denken haben wir seinerzeit in dieser Frage über Folgendes uns geeinigt: „Ein

jeder Vorsatz, d. h. eine jede Vorstellung von einer auszuführenden Handlung hat das Auftauchen einer conträren, oft geradezu contradictorisch entgegengesetzten Vorstellung zur Folge, die je nach der Stärke der ursprünglichen Vorstellung eine verschiedene Macht hat. Kommt uns z. B. der Gedanke: „Du wirst heut Abend ausgehen", so ist die unmittelbare Folge die Vorstellung: „Bleib lieber zu Haus". Dann kommen uns abwechselnd Gründe für und wider in's Bewußtsein, bis endlich die eine oder die andere Vorstellungsmasse siegt und die Handlung dem entsprechend ausgeführt wird. Diese Eigenthümlichkeit des Vorstellungslebens gewährt dem Ich die Möglichkeit die Gründe für und wider abzuwägen, zu überlegen, zu reflectiren, sie allein gewährt dem Menschen die Fähigkeit zum freien Handeln, denn ohne dieselben wäre sein Handeln nichts weiter als der Ausfluß dunkler Triebe als Antwort auf Reize der verschiedensten Art, es wäre nichts als eine complicirte Reflexthätigkeit." Soweit unser damaliger Vortrag. Das charakteristische dieser Vorstellungsthätigkeit ist also, daß bei einem Vorsatz oder bei der Vorstellung einer auszuführenden Handlung ganz unwillkührlich in abwechselnder Reihe sich widersprechende Vorstellungen in's Bewußtsein kommen, die gleich dem Plaidoyer zweier Rechtsanwälte Gründe für und wider vorbringen, bis die eine Vorstellungsreihe dadurch daß ihr die meisten gleichartigen Vorstellungen sich associirt haben, den Sieg davonträgt und die Handlung demgemäß ausgeführt wird.

Und in der That, nur solange unser Vorstellungsorgan in der Lage ist, dergleichen Contrastvorstellungen ungehemmt zu produciren und zu reproduciren, sind wir im Stande wirklich frei und unbeeinflußt von fremden außer uns liegenden Momenten über unsere Handlungen zu verfügen. Das ist aber nicht immer der Fall. Oft sind äußere Verhältnisse dem hinderlich. Unser

Centralorgan hat bekanntlich, um in ernsten Lagen Entschlüsse zu fassen, ein gewisses Quantum Zeit, die sogenannte Bedenkzeit, nöthig. Nun können wir aber in Lagen kommen, wo dieses Zeitquantum durch äußere Umstände auf ein Minimum reducirt wird, wo ein augenblicklicher Entschluß nothwendig ist. Da sind nur zwei Möglichkeiten vorhanden. Entweder die Contrastvorstellungen kommen nur spärlich und unzureichend zum Bewußtsein, so daß wir genöthigt sind Handlungen zu begehen und Entschlüsse zu fassen, deren Folgen nicht genügend überlegt waren und die wir darum vielleicht zu bereuen haben; — oder unser Centralorgan arbeitet mit einer so blitzartigen Gedankenschnelligkeit, daß wie im Traum die Contrastvorstellungen ihr Plaidoyer im Moment beendigt haben, der Entschluß gefaßt und die That danach ausgeführt wird. Diese beneidenswerthe Fähigkeit, die durchaus nicht allen Menschen gegeben ist, nennen wir Geistesgegenwart.

Aber auch innere Verhältnisse können der ausgiebigen Entwickelung der Contrastvorstellungen hemmend in den Weg treten. Der Reiz, der uns trifft, kann in unserm gesammten Nervensystem einen so mächtigen Sturm heraufbeschwören, daß nur gleich gestimmte Vorstellungen zum Bewußtsein kommen, daß die widersprechenden gewissermaßen kein Gehör finden und das demnach die Handlung im Sinne der durch den Reiz direct reproducirten Vorstellungsreihe trieb- oder reflexartig ausgeführt wird. Gleich wie in einem stillen See der Wind nur oberflächliche Wellenberge und Thäler hervorruft, die in steter Wechselwirkung sich gegenseitig ablösen, während der wilde Sturm die Wasser bis zum Grunde aufwühlt, und die gesammte Wassermasse in einer mächtigen Woge vor sich hertreibend, verheerend auf die Ufer wirft, so erschüttert auch die vielleicht durch einen verhältnißmäßig

leichten Reiz erweckte wilde Leidenschaft unser Ich, unser ganzes Fühlen und Denken mit solcher Gewalt, daß wir blind und taub gegen die Contrastvorstellungen eine That begehen, die wir kalten Blutes nie verantworten können. Die Thaten der Leidenschaft sind bekanntlich auch bei geistig gesunden Menschen nicht so ganz selten. Ihre grausigste Gestalt erreichen sie aber erst, wenn der Geist, zumal das Gemüth des Thäters umnachtet ist.

Ein ganz ähnlicher seelischer Zustand, der im Geiste des von der Leidenschaft befangenen, hier aber nur vorübergehend, gewissermaßen acut vorhanden ist, beherrscht gewisse Melancholiker auf die Dauer. Ihr Gemüth ist in so eigenthümlicher Weise erregt, daß nur im Sinne ihrer trüben, trostlosen Stimmung gefärbte Vorstellungen percipirt und reproducirt werden. Gleich wie auf ein krankes Auge Lichteindrücke die zu anderer Zeit als angenehme Reize empfunden werden, nur als Schmerz wirken, so erzeugen auch in so verstimmten Gemüthern Reize, die unter andern Verhältnissen mit angenehmen Gefühlen verbunden sind, lediglich tiefen Schmerz. In solchen Gemüthern nun taucht nicht selten die Vorstellung auf, die nächsten Angehörigen, das liebste, was auf Erden vorhanden ist, zu opfern, zu ermorden. Um diese Vorstellung gruppiren sich mehr und mehr andere die dasselbe Ziel verfolgen, Contrastvorstellungen kommen garnicht in's Bewußtsein, und diese stetig anwachsende Vorstellungsmasse drängt jetzt stärker und stärker, ganz gegen den Willen des Kranken zur That, bis er endlich ihrer Macht unterliegt und die That vollbringt. Das sind dann jene Schauer und Mordgeschichten, wo die Mutter ihre Kinder, der Mann die ganze Familie hinschlachtet. Dergleichen würde noch häufiger vorkommen, wenn nicht die meisten Kranken noch so viel Energie hätten, ihre Umgebung zu warnen. Ich selbst habe eine Dame behandelt, die nach ihrer

von Dauer gebliebenen Genesung mit Schaudern erzählte, wie sie wiederholt Nachts mit dem Messer in der Hand am Lager ihrer heißgeliebten Kinder gestanden habe. —

In solchen Fällen also sind die zur That treibenden Vorstellungen so mächtig, daß sie die sich etwa vordrängen wollenden Contrastvorstellungen nicht über die Bewußtseinsschwelle auftauchen lassen. Es kommt aber auch vor, daß das Fehlen der Contrastvorstellungen in der Schwäche dieser selbst seinen Grund hat, daß das Centralorgan durch Verhältnisse irgend einer Art an der Producirung von Contrastvorstellungen behindert ist. Solche Verhältnisse sind zum Beispiel gegeben in der eigenthümlichen Umsetzung der gesammten Constitution unseres Organismus, die in die Zeit der Pubertätsentwicklung fällt. Wir begegnen deshalb gewissen unüberlegten Handlungen, Handlungen des Leichtsinns wie sie am verständlichsten genannt werden, immer wieder in jener Zeit während und nach Abschluß der Entwicklung, in der schönen, goldenen Jugendzeit, in der die nach außen drängende Thatkraft die Muskeln schwellt, und wo der geradezu geschmäht wird „der die Folgen ernstlich zuvor erwägt". Das hier aber weit weniger das positive Moment, der Drang nach kühner That, sondern vorwiegend das negative, der Mangel an Contrastvorstellungen das maßgebende ist, das erfahren wir Irrenärzte an jenen Kranken die während des Abschlusses dieser Entwicklungsperiode geistig erkranken und bei denen dies charakteristische der sogenannten Flegeljahre, der Trieb zu tollen, albernen Streichen während der ganzen Krankheitsdauer erhalten bleibt (bei den Hebephrenen[3]). Ein berühmter Irrenarzt soll seinerzeit deshalb diese Fälle sehr zutreffend als „dumme Jungens-Manie" bezeichnet haben. Bei ihnen tritt nun als Hauptursache des sonderbaren

Gebahrens der Kranken, eine geistige Schwäche hervor, ein krankhafter Zustand des Gehirns, der es sowohl an der Perception von außen hereingetragener, als an der Production eigener Contrastvorstellungen hindert.

Wir haben bis jetzt nur die Fälle berücksichtigt, wo es sich um den Mangel an Contrastvorstellungen handelt. Ein Zuviel ist aber ebenso wenig von Vortheil. Einem Jeden von uns wird wohl das eine oder andere Beispiel von jenen unglücklichen Leuten in der Erinnerung leben, die vor lauter Bedenklichkeiten niemals zu einer frischen That, ja kaum je zu einem ungetrübten Genuß gelangen. Diese Leute leiden an einer Ueberproduction von Contrastvorstellungen. Auch von solchen Fällen werden Sie die vorzüglichsten und reinsten Exemplare in der Irrenanstalt finden. Sie reichen z. B. einem solchen Kranken die Hand, er zögert sie Ihnen zu reichen, er kommt mit Ausflüchten: „Es könnte scheinen, es wäre doch möglich, das heißt, so meine ich es nicht, aber es läge doch vielleicht die Vermuthung vor ꝛc." jedem Satz den er aussprechen will, hängt sich sofort als Gegengewicht eine Menge von Contrastvorstellungen an, die ihn zwingt, noch ehe er irgend eine Meinung verlautbart hat, diese wieder einzuschränken, die Einschränkung ihrerseits zu widerrufen, und so weiter bis zur Ermüdung. Ein anderer Kranker weist in seiner Heimath einen Bettler ab, der ihn um eine Gabe angeht. Kaum ist der Bettler aus dem Dorf, so kommen die Bedenken, ob er auch richtig gehandelt hat. Er läuft dem Bettler nach und drängt ihm eine reichliche Gabe auf. Wieder zurückgekehrt bedrängen ihn jetzt die Contrastvorstellungen heftiger und heftiger bis er sich auf sein Pferd schwingt, um dem Bettler das geschenkte Geld wieder abzunehmen. Dieser Fall ist deshalb

interessant, weil wir wie bei den Melancholikern die treibenden, so hier die Contrastvorstellungen, sich unmittelbar in Handlungen umsetzen sehen.

So auffallend sehen wir allerdings im täglichen Leben diese Abnormität wohl selten oder nie, aber dafür sind die milderen Grade dieses Uebels auch um so häufiger. Jenen Helden der kühnen That gegenüber, denen es an Contrastvorstellungen mangelte, haben diese Fanatiker des Bedenkens, die deren zuviel haben, schon seit langer Zeit sich die Bezeichnung Philister gefallen lassen müssen.

Zuviel und zuwenig ist dem freien Handeln des Menschen hinderlich. Wie überall, so ist auch hier die Gleichgewichtslage die allein förderliche und die erforderliche um einen wohl überlegten kühnen Entschluß, gegen alle Folgen gewappnet, mit allen gegebenen Mitteln zu Ausführung zu bringen.

Wenn wir aber zurückschauen, was alles zur Ausführung eines solchen Entschlusses erforderlich war, einen wie großen Antheil daran die Vererbung und die Erziehung hat, eine wie complicirte Maschinerie dazu in Bewegung gesetzt werden muß, in der das Fehlen eines kleinsten Theiles ein Versagen nach sich zieht, so werden wir resignirt anerkennen müssen, daß der individuellen Freiheit in unserm Thun und Handeln nur ein beschränkter Raum gelassen ist, und daß wir zum großen Theil, hauptsächlich aber was die Anlage und Fundamentirung unseres Charakters anbetrifft, Momenten preisgegeben sind, die außerhalb unserer eigenen Entschließungen liegen.

Wenn uns diese Betrachtung auf der einen Seite daran erinnern muß, in bescheidenem Danke die Fähigkeit und Gewohnheit, das Rechte und Pflichtgemäße zu wollen und zu thun, als

ein hohes Glück zu betrachten, das wir nur zum kleinen Theile uns selbst verdanken, so sollte sie auf der andern Seite uns ermahnen, Milde walten zu lassen bei der Beurtheilung des Thun und Handelns der minder Begünstigten.

Anmerkungen.

1) Jensen, Träumen und Denken. Virchow u. Holtzendorff, Serie VI, Heft 134, 2. Auflage.

2) Virchow, über das Rückenmark, Virchow u. Holtzendorff, Serie V, Heft 120.

3) Hecker, Hebephrenie, Vichow's Archiv Band 52. S. 394.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

Die englischen
Mirakelspiele und Moralitäten
als
Vorläufer des englischen Dramas.

Von

Rudolph Genée.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Die frühesten Keime des Drama's sprießten in England bekanntlich aus demselben Boden, wie in Deutschland, in Frankreich, Italien und Spanien: aus dem Boden der Kirche. Auch in den weiteren Stadien, bis zum Anfang des eigentlichen Schauspiels, hat die Vorgeschichte des englischen Drama's Vieles mit der Entwickelung des Drama's bei andern Völkern gemeinsam. Bei einem Drama aber wie das englische, welches von seinem eigentlichen Anfang, der genau in die Mitte des 16. Jahrhundert fällt, mit so bewundernswerther Schnelligkeit zur höchsten und echt nationalen Blüthe sich entwickelte, ist es natürlich, daß auch schon in jenen Vorstufen die nationalen Elemente zu erkennen sind, welche später zu einer so großartigen Entwickelung drängten.

Die ersten Anfänge der religiös-theatralischen Darstellungen bildeten in England wie bei uns die Wechselgesänge, welche innerhalb der Kirchen und Klöster an hohen Festtagen, meist zu Ostern und Weihnachten, ausgeführt wurden, und einen Theil der Liturgie ausmachten. Diese kirchlichen Gebräuche gehen durch die ganze Christenheit. Auch in Deutschland geschah um Ostern die Vorlesung der Leidensgeschichte Christi am Palmsonntage der Art, daß der Vorleser den Text der Evangelien des Johannes und Matthäus in einem kunstlosen Recitativ vortrug, während die Worte Christi dazwischen gesungen wurden. Ebenso wurden dann die Worte der Jünger, sowie des Pilatus u. s. w. an ver-

schiedene Personen vertheilt, wie es auch bis heute noch in manchen katholischen Kirchen sich erhalten hat. Die ursprüngliche Form des Drama's wäre also hiernach das Oratorium gewesen; aber der Keim zur Weiterentwickelung dramatischer Form lag darin, daß nicht nur das Ohr, sondern auch das Auge beschäftigt wurde. Es wird uns dies ganz überzeugend sein, wenn wir uns vergegenwärtigen, wie innerhalb des Kirchenraumes auch durch die gesonderte Stellung der an den Wechselgesängen theilnehmenden verschiedenen Gruppen auch schon verschiedene, gleichzeitig nebeneinander bestehende Oertlichkeiten anschaulich gemacht wurden. Also auch das gleichzeitige Nebeneinander verschiedener Schauplätze, welches später, bei den Aufführungen auf öffentlichem Platze, in theatralischer Weise ausgebildet wurde, war ebenfalls schon in den Kirchen wenigstens angedeutet worden.

Die frühesten Nachrichten über öffentliche Aufführungen von Mirakelspielen finden sich in Frankreich und reichen bis ins 11. Jahrhundert zurück. Auch Hilarius, dessen vorhandene, dem 12. Jahrhundert angehörenden Mirakelspiele: von der Erweckung des Lazarus, vom Wunder des St. Nicholas und von Daniel noch in lateinischer Sprache abgefaßt sind,[1]) war zwar in England geboren, schrieb aber seine Dichtungen in Frankreich. Das ebenfalls noch in lateinischer Sprache geschriebene Spiel der Heiligen Katharina (Ludus St. Catharinae) rührt von Geoffrey her, der aus der Normandie nach England kam und dort Abt zu St. Albans wurde. Für die Aufführung dieses Katharinenspiels in England wird das Jahr 1110 angenommen. Die früheste Anwendung der englischen Sprache für die Mirakelspiele finden wir in einem Stücke, welches die „Höllenfahrt Christi“ behandelt und welches etwa der Mitte des 13. Jahrhunderts angehören soll.[2]) Von den drei verschiedenen Handschriften dieser Mystery soll die eine (nach Wright's Unter-

suchungen) der Zeit Eduard's II. angehören, wogegen die andere bis auf Eduard I. zurückdatirt wird. So dürftig in dieser Mysterie auch der dramatische Gehalt ist, indem das Dramatische sich nur auf die dialogische Form beschränkt, so ist es doch offenbar für die Action geschrieben und auch aufgeführt worden. Uebrigens bereitet die Sprache des 13. und auch noch des 14. Jahrhunderts dem Verständnisse große Schwierigkeiten.

Der Höllenfahrt dürfte sich der Zeit nach von den uns erhaltenen ältern Mysterien zunächst das (ebenfalls von Collier publicirte) geistliche Spiel „The Scrivener's play," aus der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts anschließen. Interessanter aber ist für uns das „Sacraments-Spiel",[3]) welches eine von den Juden verübte Hostienschändung zum Gegenstand hat. Es ist schon dadurch beachtenswerth, daß es weder eine biblische Erzählung noch einen Legendenstoff als Grundlage hat. Die Handschrift ist aus dem 15. Jahrhundert.

So lange diese religiös-theatralischen Darstellungen auf dem Boden der Kirche blieben, so lange an ihrer Ausführung nur die Geistlichen und Chorknaben betheiligt waren, so lange war für sie die lateinische Sprache geboten. Je mehr aber das geistliche Schauspiel sich vom Gottesdienst absonderte, bis es endlich den Boden der Kirche ganz verließ, um so mehr mußte auch die nationale Sprache des Volkes zu ihrem Rechte kommen. Der erste Schritt zur Popularisirung jener theatralisch-religiösen Aufführungen, welche die Mysterien der christlichen Offenbarung nach der heiligen Schrift zum Gegenstande hatten, geschah dadurch, daß die Geistlichen selbst dabei zunächst den geschlossenen Kirchenraum aufgaben und den Vorplatz der Kirche zum Spielraum wählten, und zwar der Art, daß die Kirchenthür den Mittelpunkt des Hintergrundes bildete. Durch diese immer weiter gehende Bewegung nach Außen hin, welche wiederum naturge-

mäß, für den größer werdenden Zuhörerkreis, größeres Schaugepränge bedingte, wurde auch die Betheiligung der Laien an der Ausführung selbst mehr und mehr herausgefordert, und es kam so endlich dahin, daß diese religiös-theatralischen Darstellungen, welche man „Mysterien“ oder auch „Mirakel-Spiele“ nannte, das wichtigste Volksvergnügen bei den großen Kirchenfesten und endlich auch bei den zu immer größerer Bedeutung kommenden Jahrmärkten wurden.

Es ist nicht mehr mit Sicherheit zu sagen, zu welcher Zeit diese Aufführungen aus der Kirche auf die öffentliche Bühne kamen. Daß aber solche unter freiem Himmel auf dazu errichteter Bühne ausgeführten Darstellungen im 14. Jahrhundert schon allgemeiner Brauch waren, dafür geben die aus jener Zeit stammenden Chester-Plays Zeugniß.[4])

Sehr wesentlich wurde in England diese Emancipation der religiösen Spiele durch die Betheiligung der Handwerks-Corporationen gefördert. Außer den großen christlichen Festen wurden auch die Festtage der besondern Schutzheiligen durch dramatische Spiele gefeiert, wobei ganz besonders die Legende den Stoff zu geben hatte. Nach der Einführung des Frohnleichnamsfestes trat denn auch bald die Sitte ein, an aufeinander folgenden Tagen eine ganze Reihe von Spielen dieser Gattung vorzuführen. Diese Cyklen nahmen meist drei Tage in Anspruch, in einzelnen Fällen dehnten sie sich aber auch auf eine ganze Woche aus. Diese Art Aufführungeu waren nun Volksfeste im umfassendsten Sinne schon dadurch geworden, daß alle Zünfte sich daran betheiligten, und zwar an der Darstellung selbst, wie auch an der Bestreitung der Kosten. Die Leitung eines jeden einem solchen Cyklus angehörenden Einzelspiels wurde auf mehrere Jahre einem Bürger übergeben, der gewissermaßen das Amt des Regisseurs versah. Er hatte die Spieler auszusuchen, die Kasse

zu verwalten und die Proben zu überwachen. Auch für den Souffleur war sein besonderes Amt geschaffen; er wird als Buch-Verwalter bezeichnet. So weit es thunlich war, wurden die verschiedenen Handwerke für die Einzelspiele (die für sich gesonderten Theile eines ganzen Cyklus) der Art betheiligt, daß ihr Handwerk dabei zu einer gewissen Geltung oder Repräsentation kam.

Bei den Costümen war der Geschmack für das Bunte vorherrschend, und der Goldglanz war besonders beliebt. Aus den uns erhaltenen Mittheilungen über diese äußerlichen Dinge [5]) ersehen wir z. B., daß Christus, der einen Rock von weißem Schafsleder und rothe Sandalen trug, mit einer vergoldeten Perrücke geschmückt war. In der Person des Teufels wurde schon ganz frühzeitig (wie auch in den alten Passionsspielen in Deutschland) sein Beruf für die Komik angedeutet; er hielt in der Hand einen Schlägel von Steifleinwand, eine Art Pritsche, die er bei seinen komisch-diabolischen Gesten zu schwingen hatte. Auch hatte der Teufel eine besondere Gesichtsmaske anzulegen.

Bei der Einrichtung der Bühne für diese Mysterien und Mirakel-Spiele war, wie schon angedeutet, das Prinzip des gleichzeitigen Neben- und Uebereinander vorherrschend. Indem die Bühne anstatt in die Tiefe in die Breite ging, waren statt der Verwandlungen, wie sie auf unserer einheitlichen Bühne nöthig sind, dort auf dem erbauten Gerüst (scaffold) die für die Handlung nöthigen verschiedenen Oertlichkeiten in den über- und nebeneinander errichteten Abtheilungen bereits von vornherein festgestellt; so daß die Darstellung von einem Raum in den andern überging. Complicirter noch und großartiger, als in England, scheinen diese vieltheiligen Bühnen-Gerüste in Frankreich und selbst in Deutschland gewesen zu sein. Auch war eine solche vieltheilige Bühne keineswegs bei allen Darstellungen erforderlich. Bei den erwähnten Collectiv-Mysterien, wie sie in

England besonders beim Frohnleichnamsfeste aufgeführt wurden, war es sogar Sitte, daß ein jedes von den Einzelspielen, die zu einem derartigen großen Cyklus gehörten, seine besondere, auf einem Wagen errichtete Bühne hatte. Ein aus dem 16. Jahrhundert von dem Archidiaconus Rogers herrührender Bericht gibt uns darüber bestimmte und werthvolle Mittheilungen. Wenn das erste Spiel, das am Thore stattfand, zu Ende war, so bewegte sich der Wagen nach dem Hause des Mayor's im Orte, und während das Spiel an der zweiten Stelle wiederholt wurde, rückte auf den erstern Spielplatz ein anderer Wagen vor, auf welchem das zweite Stück aus dem Cyklus dargestellt wurde. Das dritte Stück hatte wieder seinen besondern Wagen, der den andern nachrückte, und so ging es fort, so daß auf diese Weise an mehreren Punkten zugleich gespielt wurde und dabei doch ein jedes Auditorium der verschiedenen Schauplätze den ganzen Cyklus erhielt.

Diesen Collectiv-Spielen, wenigstens denen von Chester und von Coventry gingen Programme voraus, welche vor Beginn der Spiele von Fahnenträgern verlesen wurden. In diesen Programmen oder Einleitungen, deren Text unter der Bezeichnung Banes (Aufgebot) in den Manuscripten der genannten beiden Sammlungen ebenfalls erhalten ist, wurden nicht nur die sämmtlichen Stücke aufgezählt, sondern auch deren Vertheilung an die verschiedenen Handwerks-Corporationen verkündet. In dem Programme zu den Chester-Spielen wird ausdrücklich Pfingsten als die Zeit für die Spiele verkündet und angemerkt, daß diese Spiele am Montag beginnen und drei Tage dauern sollten. Auch wird in dem genannten Programm bemerkt: die Stoffe seien zwar dem Alten Testament entnommen, aber vermischt mit Dingen, welche sich nicht auf schriftliche Ueberlieferungen gründeten, sondern einzig dazu da seien, um „Spaß zu machen".

Wo das betreffende Stück nur eine einzige Handlung, ohne Wechsel des Ortes darzustellen hatte, da war das Gerüst ein ganz einfaches. Es bestand aus der oben offenen eigentlichen Bühne, und aus einem darunter befindlichen verdeckten Raume, der den Darstellern zum Ankleiden diente. Dieser untere Raum wurde aber zuweilen auch für das Spiel selbst verwendet, z. B. wenn die Hölle darzustellen war.[6])

Ganz in frühester Zeit hatte man für das im strengern Sinne geistliche Spiel, so lange die lateinische Sprache dafür gebraucht wurde, nur die Bezeichnung Ludus. Dann wurde jenen englischen Stücken, welche die von den Heiligen oder an ihnen gethanen Wunder behandelten, die besondere Bezeichnung Miracula, oder englisch: miracles oder miracle-plays, ertheilt. Von diesen unterschieden sich im eigentlichen Sinne die strenger kirchlichen Mysterien (oder mysteries), zu denen namentlich auch die Stücke gehörten, welche die Passionsgeschichte Christi darzustellen hatten. Bald aber vermischte man die Begriffe, und die Bezeichnung Mirakelspiele wurde die allgemeine für die ganze Gattung von Stücken, die sich auf die Bibel gründeten. Deshalb finden wir in England schon sehr frühzeitig auch solchen Stücken, welche streng genommen als Mysterien zu bezeichnen waren, den Namen Mirakel oder Mirakel-Spiele beigelegt.

Ueber die ursprüngliche Nationalität der ältesten in der Volkssprache des Landes aufgeführten Mysterien oder Mirakelspiele, zunächst also derjenigen, welche dem 13. Jahrhundert angehören, herrschen zwar bis heute noch verschiedene Ansichten; doch sind die von den englischen Gelehrten selbst für den französischen Ursprung geltend gemachten Gründe kaum zu widerlegen. Nicht nur, daß im englischen Texte noch zahlreiche Verse in französischer Sprache stehen geblieben sind, auch für einzelne Partieen des englischen Textes ist das französische Original noch

nachzuweisen. In dieser Ansicht über den französchen Ursprung der frühesten englischen Mysterien stimmen der verdienstvolle Geschichtschreiber des englischen Drama's Collier, [7]) und der Herausgeber der Chesterspiele Th. Wright überein, während von deutschen Gelehrten A. Ebert den englischen Spielen ihren durchaus selbständig nationalen Charakter gewahrt wissen will. Dieser eigenthümlich nationale Charakter hat sich allerdings schon in diesen frühesten Anfängen des englischen Drama's schnell genug ausgebildet und befestigt, aber der Einfluß der importirten französischen Vorbilder muß nichtsdestoweniger zugestanden werden.

Nächst den vereinzelten noch dem 13. Jahrhundert angehörenden englischen Mirakelspielen gehört die weit überwiegende Zahl der uns erhalten gebliebenen Stücke dieser Gattung den drei großen Collectionen an, welche als die Chester - plays, die Towneley-plays und die Coventry-plays bezeichnet werden. Jede dieser Sammlungen umfaßt einen jener großen Cyklen, welche innerhalb eines bestimmten Landschafts-Gebietes sich eingebürgert hatten. Die Chester- und Coventry-Sammlungen erhielten danach ihre Bezeichnung, während die Collection der Towneleyspiele, die ihren Namen von der Familie (in Lancashire) erhielten, in deren Besitze die Manuscripte waren, in der Umgegend von Wakefield dargestellt wurden. Die Manuscripte dieser drei Sammlungen rühren allerdings erst aus dem 15. Jahrhundert oder aus dem Ende des 16. Jahrhunderts her, doch wären die Chester-Pfingstspiele [8]) nach einer auf dem Manuscript enthaltenen Notiz in den Jahren 1327 und 1328 von einem Mönch der Chester-Abtei verfaßt und um diese Zeit auch aufgeführt worden. Die Spiele der Sammlung von Coventry sind in einem Manuscript erhalten, deren erster Theil im Jahre 1468 geschrieben ist, wie unter dem 18. Spiele eine Notiz des Abschreibers bezeugt. Für die Towneley-Sammlung wird als Zeit der Entstehung die

zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts angenommen. Erst aus dieser Zeit hört man auch von Aufführungen solcher Spiele in London selbst. In einer von der Kirche St. Paul an König Richard II. gerichteten Petition wird Klage geführt über die von gänzlich unwissenden Personen unternommenen Aufführungen aus dem „alten Testament“, indem solche Aufführungen zum Nachtheil derjenigen Darstellungen stattfänden, die von der Geistlichkeit eben jener Kirche mit großen Kosten unternommen worden seien. Aus dem Jahre 1391 hört man von einer durch die Geistlichkeit veranstalteten Aufführung — vermuthlich einer der uns erhaltenen Collectiv-Mysterien —, welche in der Nähe von Smithfield in Gegenwart des Hofes stattfand und drei Tage dauerte.

Die meisten der dramatisirten biblischen Stoffe wiederholen sich in den genannten drei Sammlungen. Sie beginnen mit der Schöpfungs-Geschichte, der sich dann die Geschichte von der Ermordung Abels, die Sündfluth, die Opferung Isaak's u. s. w. anschließen. Einige Analysen dieser Spiele mögen hier eine Vorstellung von der dramatischen Form derselben geben.

In den Chesterspielen geht der Schöpfungs-Geschichte noch ein Spiel: „Der Fall des Lucifer“ voraus. Dasselbe wird eröffnet durch Gott, der sich selbst in längerer Rede den Zuhörern vorstellt, seine Größe und Herrlichkeit, sowie die Unbegrenztheit seiner Macht beschreibend, wobei in die kurzen, abwechselnd drei- und vierfüßigen jambischen Verse häufige lateinische Brocken eingestreut sind. Dann folgt ein Gespräch Gottes mit Lucifer und andern Engeln, dann Lucifer's Verschwörung wider den Herrn, welche — da der Herr zurückkehrt — mit dem Sturze des Lucifer durch eine kurze Rede Gottes beendet wird. Hiernach werden die gefallenen Engel (als „erster“ und „zweiter Dämon“) in einem

Gespräch voll Klagen vorgeführt, worauf Gott das Spiel mit einer Rede beschließt.

Das zweite Spiel ist „Die Schöpfung und der Fall, sowie der Tod Abels.“ Gott eröffnet das Spiel, mit den lateinischen Worten: „Ego sum alpha et o, primus et novissimus, und fährt dann in englischer Sprache fort:

Ich Gott, der Größt' in Majestät,
In dem ein Anfang nimmer,
Und endlos auch, und groß an Macht,
Ich bin und ich war immer,
Nun hab ich Himmel und Erd gemacht —
ꝛc ꝛc.

Am Schlusse seiner Rede, in der er alles herzählt, was er in den fünf Tagen vollbracht hat, beschließt der Herr, nun auch sein Ebenbild zu erschaffen. Hier lautet die Bühnenanweisung: „Gott kommt jetzt an die Stelle, wo er Adam erschafft.“ Nachdem Gott dies Werk in seiner weitern Rede beschrieben hat, heißt es: „Hier ersteht Adam und Gott spricht:

Steh' auf, Adam, steh auf, steh auf,
Ein Mensch mit Seel und mit Leben;
Nun führ' ich in's Paradies dich ein,
Dir Freuden dort zu geben.
Doch mögest du auch weise sein,
Daß du dich selbst nicht bringest in Pein.

„Dann“ — so besagt die Bühnenanweisung weiter — „bringt der Schöpfer Adam in's Paradies, vor den Baum der Erkenntniß,“ bei welcher Stelle am Rande noch angemerkt ist: „Mynstrels spielen.“

Nachdem Gott den ersten Menschen über den Baum und seine verbotene Frucht unterrichtet hat, sagt die Bühnenanweisung naiv: „Gott nimmt nun Adam bei der Hand, heißt ihn, sich niederlegen und nimmt eine Rippe aus seiner Seite, und sagt:

„Nicht gut ist's, daß der Mensch allein" ꝛc., dann versenkt er Adam in Schlaf, und „macht das Weib aus der Rippe Adam's."

Nachdem dies vollbracht, kommt die Schlange und der Teufel, der hier wieder als „Dämon" spricht und sich als der gefallene Engel zu erkennen gibt. Das Weitere, die Versuchung durch die Schlange, der Genuß der Frucht und der Fall der ersten Menschen, die — als sie sich nackend sehen — sich mit Blättern bedecken u. s. w. — das Alles wird in ähnlicher Weise beschrieben. Nachdem Gott die Menschen aus dem Paradies vertrieben, folgen noch lange Gespräche zwischen Gott und mehreren Engeln. Als Adam wieder erscheint, ist wieder „Spiel von Mynstrels" vorgeschrieben, worauf sich unmittelbar die Geschichte mit Kain und Abel anschließt.

In dem Cyklus der Towneleyspiele ist die Geschichte vom Sturze Lucifer's nebst der Erschaffung der ersten Menschen in Einem Stücke dargestellt. Die Ermordung Abel's bildet dann den Inhalt des zweiten Stückes. In einer Art von Prolog zu letzterm Stück werden die Zuhörer in äußerst energischer Weise ermahnt, keinen Lärm zu machen, „sonst häng' sie der Teufel zum Trocknen auf." Das Stück selbst zeichnet sich dabei durch eine ganz besondere Frische des echt dramatischen Dialogs aus. In der Charakteristik namentlich des Kain erkennen wir jenen urkräftigen und überlegenen Humor hervorragender Bösewichter, wie er noch im vollendeten englischen Drama den Charakteren dieser Gattung eigen ist. Das spezifisch nationale Element tritt in Kain's Störrigkeit um so stärker hervor, als in seinem Unwillen, daß er Gott den Zehnten opfern soll, sich hauptsächlich seine Erbitterung gegen die Ansprüche der Kirche Luft macht. Abel dringt wiederholt mit frommen Ermahnungen in ihn:

Der Vater will es, der Vater lehrt,
Daß man dem Höchsten den Zehnten bescheert.

Auf Abel's fortgesetzte Vorstellungen ruft Kain:

Laßt die Gänse heraus, der Fuchs will predigen!
Wirst du dich bald des Sermones entledigen?
Laß sein, sag ich, dein müßig Gespräch.
Soll ich den Pflug und Alles lassen ruhn,
Mit dir das Opferwerk zu thun?
Ich bin nicht so dumm, das sag ich dir;
Zum Teufel geh, sag ihm, du kämst von mir!

Im weitern Gespräche macht Kain geltend, daß sein Acker nie gesegnet gewesen sei; was solle er dafür dem Herrn, der ihn nicht liebt und ihn so auffallend vernachlässigt, noch Opfer bringen? Endlich aber haben ihn Abel's Ermahnungen dennoch bewogen, und „in des Teufels Namen" entschließt er sich zu dem Opfer. Aber während Abel bei dem seinigen auf's Gewissenhafteste verfährt, führt Kain beim Abzählen seines Opfertheils an Vieh und Korn unwillige und höhnische Reden, und zeigt sich geneigt, beim Abzählen seiner Zehnten den Herrn zu betrügen, indem er sogar in der Anrede an Gott geltend macht, daß er selber seinen kärglichen Besitz nöthiger brauche. Auf Abel's Zwischenreden wird Kain nur immer wilder und droht dem Bruder, wenn er sich in seine Sache mische, so sollt' es ihm Unheil bringen. Als nun endlich das Opfer angezündet ist und nicht brennen will, worüber Kain wiederum in Zorn geräth, erscheint (auf dem obern Theil des Bühnengerüstes) Gott, und hält ihm vor, daß er seinen Zehnten richtig leisten müsse, und daß er mit seinem Bruder Abel nicht zanken solle. Kain erwiedert darauf in frivolster Weise: was denn da für ein „Guck-übern-Zaun" sich hineinmische, worauf er sich zu Abel wendet und diesen auffordert, mit ihm den Ort zu verlassen, denn Gott sei „nicht recht bei Verstand."

Abel setzt dem Vorhaben Widerstand entgegen und wird deshalb von dem Zornigen erschlagen. — Man wird schon aus dieser kurzen Skizzirung des Stückes erkennen, wie der Verfasser desselben sich nicht mit der bloßen Darstellung der äußerlichen Begebenheiten begnügte, sondern mit Erfolg bestrebt war, die Handlung aus den Charakteren zu entwickeln. — Auf den Tod des Abel folgt noch das Erscheinen Gottes, der — nach der biblischen Ueberlieferung — Kain nach seinem Bruder fragt; Kain hat dann noch eine Scene mit seinem Pflug-Knecht, und schließt dann das Spiel mit einer kurzen Anrede an die Zuhörer, denen er Lebewohl sagt, ehe er zum Teufel gehn müsse, dem er nun auf Ewigkeit angehöre.

In ähnlicher gesund realistischer Weise ist die Geschichte von Noah behandelt; stellenweise — wie bei Noah's Schilderung der verheerenden Gewässer — mit poetischem Schwung der Sprache, anderseits wieder mit drolligem Humor, wie namentlich in der Scene, da Noah's Weib sich weigert, mit in die Arche zu steigen, und schließlich verlangt, sie müsse auch ihre Gevatterinnen mitnehmen dürfen. Auch bei diesem Stücke sind einige Bühnenanweisungen von Interesse, indem sie uns von der Naivetät der scenischen Darstellung einen Begriff geben. Als Noah in die Arche steigt, ist jedoch ausdrücklich bemerkt: „die Arche müsse ringsherum abgegrenzt und am Rand der Arche müßten alle die Thiere gemalt sein."

Der Bethlemische Kindermord ist einmal unter dem Titel „Die Niedermetzelung der Unschuldigen" und ein andermal unter dem Titel „Herodes der Große" behandelt. In dem erstern Stücke ist die dramatische Form eine äußerst dürftige. Nach den einleitenden Scenen wird die Metzelei durch zwei Frauen anschaulich gemacht. Wie in den meisten dieser Stücke sind auch hier alle auf die Aktion bezüglichen Zwischenbemerkungen des Ver-

fassers in lateinischer Sprache [9]). Nachdem mehrere Kinder aufgespießt sind, fängt plötzlich Herodes zu lamentiren an, daß er so viel Weh verursacht habe; er sieht den „Feind" kommen, ihn zur Hölle zu schleppen, und mit dem Rufe, er müsse nun sterben, fällt er nieder. — Das andere, diesen Gegenstand behandelnde Stück wird damit eröffnet, daß ein Bote kommt, der zuerst alle Länder aufzählt, über welche Herodes gebietet. Herodes tritt dann auf und gebietet Ruhe, mit der drastischen Drohung, daß er Alle, die Lärm machen, so klein wie Topf-Fleisch machen würde. Er ist sehr wüthend, daß die drei Könige entkommen sind; er ruft seinen Rath und befragt ihn, was zu thun sei? Nachdem er von der Prophezeiung des Jesaias gehört und seine Wuth deshalb sich gesteigert hat, wird ihm der Rath zur Ermordung der Kinder ertheilt. Er gibt sofort seine Befehle dazu und nachdem ihm der günstige Anfang der Schlächterei berichtet worden, beendet Herodes in seiner Schlußrede das Stück mit den sonderbaren Versen:

Doch Adieu nun zum Teufel,
Mein Französisch ist aus [10]).

Sämmtliche Mysterien und Mirakelspiele sind durchgängig in Versen, meist in gereimten, geschrieben, und die vierfüßige Verszeile ist darin vorherrschend, wiewohl der Rhythmus oft sehr frei behandelt ist. Die Coventryspiele verrathen nach Inhalt und Form am allermeisten die mönchische Autorschaft. Die theatralische Form ist hier noch am wenigsten berücksichtigt, wogegen auf die poetische Form der Sprache eine gewisse Kunst verwendet ist, trotz der barbarischen Schreibweise, die (nach Halliwell's Ansicht) auf Rechnung des Abschreibers kommt. Seltsamer Weise sind bei fast allen Stücken dieser Sammlung die Verse meist durchgehends in Strophen getheilt, was sich besonders da sehr sonderbar ausnimmt, wo im Wechseldialog die

Strophe auf verschiedene Personen vertheilt ist und dennoch ihre geschlossene Strophenform bewahrt. Eine weitere Eigenthümlichkeit in der Behandlung der poetischen Sprachform sind die nicht selten vorkommenden Alliterationen, die zuweilen geschmackvoll behandelt sind, häufig freilich durch Uebertreibung einen mehr komischen Eindruck machen. [11])

Von den verschiedenen Stoffen, die in diesen Stücken behandelt sind, seien noch erwähnt: Die Opferung Isaak's, die Auswanderung der Israeliten, die Ankunft der drei Könige und ihre Opferung, die Anbetung der Hirten, Christus und die Ehebrecherin, der Einzug Christi in Jerusalem, der Verrath des Judas, die Kreuzigung, die Höllenfahrt u. s. w. Eines dieser Stücke verdient noch eine besondere Erwähnung insofern wir in demselben schon eines der später erst als besondere dramatische Gattung erscheinenden Zwischenspiele (Interludes) vor uns haben. Der biblische Stoff der Anbetung der Hirten ist hier zu einer durchaus realistischen und derben Posse benutzt. Die auf dem Felde versammelten Hirten unterhalten sich mit Vorbringung verschiedener Klagen. Nachdem der erste und zweite Hirt ihre Beschwerden vorgebracht haben, klagt der Dritte, Namens Mack, daß es ihm immer saurer werde, sich und die Seinen zu erhalten, indem sein Weib ihn mit so vielen Kindern beschenke. Mack ist aber ein durchtriebener Gesell, der bei den Andern im Verdachte steht, daß er ihre Heerden bestehle. Er macht dies aber so vorsichtig, daß er nie dabei zu ertappen ist. Als sich Alle zur Ruhe niedergelegt haben und eingeschlafen sind, schleicht sich Mack wieder von ihrer Seite, entführt einen Widder aus der Heerde, bringt ihn seiner Frau ins Haus und legt sich dann wieder zu den Andern zum Schlafe nieder. Als bald nach dem Erwachen der neue Verlust in der Heerde entdeckt ist, wendet sich Aller Verdacht sogleich wieder gegen Mack, der gleich nach dem Er-

wachen seine Kameraden verlassen hatte und nach Hause gegangen war. Dort hat er der Vorsicht halber eine Komödie vorbereitet. Als die andern Hirten bei ihm eintreten, um Nachsuchung zu halten, finden sie seine Frau im Bette liegen, angeblich im Kindbett. Den gestohlenen Hammel hat er eingewickelt und als Säugling mit in das Bett gelegt; und Mack sitzt daneben, ein Liedchen singend. Die Hirten finden nichts und wollen sich nun mit dem Kinde zu schaffen machen. Der Eine will ihm ein Sixpence-Stück geben, Mack aber wehrt sie ab, unter dem Vorgeben, das Kind schliefe, und wenn es wach sei, würde es schrein; der eine Schäfer aber lüftet die Decke, um es zu küssen und ruft erstaunt: Was für eine große Schnauze es habe![12]) Da der Betrug entdeckt ist, erhält Mack von den Andern seine Prügel, und die Scene wird damit beendet, daß vom Himmel die Stimme eines Engels ertönt: „Gloria in excelsis! Ehre sei Gott in der Höhe!" — Nicht ohne Kunst in der Composition ist hier der ernste Moment zu einem lustigen Schwank voll kerngesundem Humor benutzt, während die Heiligkeit des großen Ereignisses als Schlußmoment zu ihrem Rechte kommt.

Der poetische und dramatische Werth aller dieser Stücke, selbst derjenigen, die einer und derselben Collection angehören, ist begreiflicherweise ein sehr ungleicher. Es läßt sich wohl denken, daß auch eine derartige Collection, trotz der chronologischen Folge der vorgeführten Ereignisse, nicht als ein künstlerisches Ganzes aufgefaßt und gedichtet wurde. Allerdings wird die ganze Anlage zunächst aus Einem Geiste hervorgegangen sein; wenn aber schon von vornherein bei der Ausführung mehrere Verfasser thätig gewesen sind, so wird man auch keinen Anstand genommen haben, einzelne schon für sich bestehende Spiele zur Vervollständigung des Stofflichen für eine solche Collection zu benutzen.

Daß die frühesten dieser Mirakelspiele und Mysterien —

und nicht allein jene ältesten Stücke, die noch in lateinischer Sprache geschrieben sind, von Mönchen und Geistlichen herrühren, ist durch mehrere Zeugnisse festgestellt. Auch in den englisch geschriebenen Stücken werden wir da, wo für die Bühnenanweisungen, welche sich auf die Aktion beziehen, die lateinische Sprache beibehalten ist, meist den Verfasser unter den Geistlichen zu suchen haben. Aber so wie der Schauplatz für diese Spiele allmählich erweitert und über den begrenzten Raum der Kirche hinaus ins Freie verlegt wurde, so wird auch an der poetischen Arbeit selbst die Theilnahme der Nichtgeistlichen mehr und mehr gewachsen sein. In Stücken wie Kain und Abel, wie Noah und in dem zuletzt erwähnten Hirtenspiel u. a. m., ist es ganz unverkennbar, wie die dramatische Dichtung nicht nur von dem Kirchlichen unabhängig geworden, sondern wir empfinden hier schon den eigentlichen Volksgeist, das reale Leben der Gegenwart als den Quell, aus welchem die dramatische Dichtung ihre Nahrung empfing.

Aber die Geistlichkeit suchte doch, trotz der fortschreitenden Vermischung der kirchlichen mit den profanen Elementen, diese Spiele für sich so lange als möglich zu conserviren, obwohl man späterhin es sich gefallen ließ, daß solche Aufführungen nur „unter Mitwirkung" von Geistlichen stattfanden. In einem für diese Verhältnisse wichtigen Dokumente finden wir alle Ausgaben der Priorei von Thetford aus dem Zeitraume von 1461 bis 1540 verzeichnet. Darin sind Hunderte von Bezahlungen für Schauspieler und Minstrels angeführt, in vielen Fällen aber ist ausdrücklich vermerkt: „Lusoribus cum adjutorio Conventus." Unter der Bezeichnung „Histriones" werden Schauspieler in England schon Mitte des 13. Jahrhundert erwähnt. Begreiflicherweise müßte schon aus der Betheiligung der Handwerks-Corporationen an den Mysterien-Aufführungen der Schau-

spielerstand als solcher sich mehr und mehr entwickelt haben. Das erste Beispiel aber, daß sich ein Fürst oder eine hohe Person des Landes eine eigene Schauspielertruppe hielt, gibt uns Richard III. noch als Herzog von Gloster.

Obwohl schon um die Mitte des 15. Jahrhunderts zu den Mysterien und Mirakelspielen eine andere Gattung von theatralischen Spielen sich gesellt, — die Moralitäten (moralyties oder moral plays) — so behaupteten doch auch daneben noch die religiösen Darstellungen ihren Platz und kommen noch bis Ende des 16. Jahrhunderts vor, wenn sie auch in dieser spätern Zeit durch die hinzugetretenen neuen Elemente wesentlich beeinflußt waren.

Es ist schon bemerkt worden, daß für die religiös-theatralischen Aufführungen, wie sie von den Kirchen und Klöstern ausgegangen waren, nicht nur die großen Kirchenfeste den Anlaß gaben, sondern auch die Festtage der besondern Schutzheiligen. Man kann annehmen, daß grade diese Spiele, für welche die Heiligen-Legenden den Stoff gaben, und welche als die „Mirakelspiele" im eigentlichen Sinne zu betrachten sind, ihrer Natur nach es zuerst waren, welche vom streng kirchlichen Boden sich entfernten und in die Hände der Laien kamen. Dieselbe Gemeinschaft scheint gleichzeitig in Deutschland sich vollzogen zu haben. Unter Anderm erfahren wir auch aus den „Gewohnheiten der Hamburgischen Kirche" vom Jahre 1330, daß daselbst den Geistlichen Larven und Tänze ausdrücklich untersagt wurden.[13]) Dies Verbot zeigt aber, wie weit die Geistlichen in ihren Concessionen an die Masse des Volks gegangen waren, um durch ihre Gemeinschaft mit den Laien ihren Einfluß auf diese Darstellungen sich zu erhalten. Wie aber in England trotzdem die Handwerks-Corporationen durch die großartige Organi-

sation dieser Aufführungen doch endlich der Geistlichkeit ihren Einfluß darauf entwunden hatten, so sehen wir, wie dort und allenthalben die religiösen Gebräuche mehr und mehr zu eigentlichen Volksbelustigungen umgewandelt wurden.

Hiermit machte sich aber auch das Bedürfniß geltend, dem Inhalt der Spiele neue Elemente zu verleihen, durch welche ihre Grenzen erweitert wurden. Das Symbolische in den Stoffen der Heiligen Schrift wies dazu den Weg, und indem man sich durch eigene Erfindungen dem Weltlichen mehr zu nähern suchte, behalf man sich zunächst ausschließlich mit der Allegorie. So entstand die an die Mirakelspiele sich anschließende und doch von jenen durchaus verschiedene Gattung der „Moralitäten.“[14])

Wenn auch die Moralitäten durch die Mirakelspiele den Impuls erhalten hatten, so können wir sie doch in keinem Falle als eine Fortbildung oder weitere Entwickelung der dramatischen Gattung anerkennen. Die frühesten Spuren der moral-plays reichen denn auch bis in die Regierungszeit Heinrich's VI. zurück, da die Mysterien und Mirakelspiele noch nichts an ihrer Popularität eingebüßt hatten.

Wenn wir einige dieser Moralitäten näher in's Auge fassen, in denen sämmtliche Personen nur als Personificationen allgemeiner Begriffe, der Tugenden, Laster, Leidenschaften u. s. w. figurirten, so muß es uns begreiflich sein, daß durch diese Gattung die Mysterien mit ihrer Fülle von Aktion nicht verdrängt werden konnten. Auch der Teufel fand seinen Weg aus den Mirakelspielen in die Moralitäten; in einem der ältesten Stücke dieser Gattung steht der Teufel an der Spitze der sieben Todsünden, als Führer derselben; in den meisten Fällen aber war dem Teufel zum Begleiter die Figur des Laster's (the Vice) gegeben, und diese Figur spielt in vielen der Moralitäten eine bedeutende Rolle. Noch Ben Jonson spricht gelegentlich einmal

davon (in seinem Stücke: „Der Teufel ist ein Esel"), daß vor einigen fünfzig Jahren jeder große Mann „das Laster" an seiner Seite gehabt —

Im langen Kleid, den Dolch von Holze schüttelnd.

Gleich dem Teufel, dem in den Mirakelspielen häufig die Rolle des Spaßmachers übertragen war, hatte auch das „Laster" zuweilen dies Geschäft zu übernehmen, ja es erschien sogar in manchen Stücken im Kleide des eigentlichen Narren.[15])

Noch aus dem Anfange des 15. Jahrhunderts haben sich die Manuscripte von drei Moralitäten erhalten, welche die Titel führen: „Das Schloß der Beharrlichkeit", „Gemüth, Wille und Verstand" und „Das Menschengeschlecht."[16]) In dem erstern dieser Stücke erscheinen zuerst Mundus, Belial und Caro, die in ihren Anreden sich über ihr Wesen äußern; hiernach erscheint als Vertreter des Menschengeschlechts Humanum Genus, und zwar — worauf er selbst in seinen Worten hinweist — ganz nackt. Während er spricht, postiren sich zu seiner Rechten und Linken ein guter und ein böser Engel, die sich um ihn streiten, und von denen ein Jeder ihn auf seine Seite zu bringen sucht. Der böse Engel siegt endlich, worauf „Minstrels aufpfeifen." Der böse Engel führt nun den Menschen zu Mundus, die sich mit ihren zwei Freunden Voluptas und Stultitia unterhält. Voluptas begrüßt den Menschen mit einer freudigen Ansprache, worauf sie sowohl wie auch Stultitia von Mundus Anweisung erhalten, auf ihn zu achten. Detractio, welche sich selbst noch den englischen Namen Backbiter (wörtlich Rückenbeißer) gibt, wird nun den andern Beiden beigesellt, und verkündet Humanum Genus, daß sie mit ihm von Stadt zu Stadt ziehn, und ihm dienen werde. Detractio macht ihn sodann mit Avaritia bekannt, die ihn zu den andern sechs Todsünden führt. In dieser Weise

geht es fort, durch immer neu vorgeführte Allegorien, deren das am Schlusse gegebene Personen-Verzeichniß nicht weniger als sechsunddreißig herzählt!

In ähnlicher Weise überladen mit Allegorien sind die beiden andern genannten Moralitäten.

Von den Stücken dieser Gattung, die sich im Druck erhalten haben, mögen hier einige der ältesten erwähnt sein.[17]) Zwei derselben, „Natur" und „Die Welt und das Kind" sind zwar als Zwischenspiele bezeichnet, gehören aber durchaus der Gattung der Moralitäten an. Das erstgenannte dieser Stücke, als dessen Verfasser Henry Madwell, Kaplan des Kardinal Morton, genannt ist, trägt zwar keine Jahreszahl, dürfte jedoch schon Ende des 15. Jahrhunderts aufgeführt sein. Der Druck der andern Moralität trägt die Jahreszahl 1522. Auch in diesen Stücken ist die Action lauter allegorischen Figuren übertragen: Natur, Unschuld, Stolz, Vernunft, Geduld, Barmherzigkeit u. s. w. „Der Mensch" erscheint in diesem Stücke in fünf Lebensaltern; In der Kindheit heißt er Infans, im Knabenalter Wanton, als Jüngling Lust-and-Liking, als Mann Manhood, und im letzten Lebensalter Age. Bemerkenswerth sind übrigens in diesem moral play die zahlreichen Erwähnungen von Londoner Lokalitäten und Sitten der Zeit.

Ein wenig mehr Fleisch und Blut ist in der Moralität „Hick Skorner," welche, vielleicht durch die darin enthaltenen komischen Partieen, besonders beliebt gewesen zu sein scheint; denn die Figur dieses Namens wird noch spät in der englischen Literatur erwähnt. Besser aber in der Ausführung ist die Moralität „Jedermann", von welchem drei verschiedene Drucke existiren, alle ohne Jahreszahl.[18]) Der Hauptcharakter, der hier als „Jedermann" bezeichnet ist, repräsentirt wieder das ganze Menschengeschlecht. Die eine Ausgabe des Stückes (etwa vom

Jahr 1530) hat auf dem Titelblatt einen Holzschnitt, auf welchem der Tod an „Jedermann" herantritt. Die zweite Seite des Titelblattes zeigt die Abbildungen mehrerer der im Stücke vorkommenden Allegorieen: Schönheit, Stärke, Vorsicht u. s. w. Ueber dem Bilde der ersten Seite steht:

„Hier beginnt eine Abhandlung, wie der himmlische Vater den Tod aussendet, um „Jedermann" vorzuladen, um Rechnung abzulegen von seinem Lebenslauf in dieser Welt, und ist in der Art eines moral play."

Nach dem Prolog, den ein „Bote" hält, wird das Stück durch ein Selbstgespräch Gottes eröffnet, worin über die zunehmende Sündhaftigkeit der Menschen geklagt wird. Dann wird Tod herbeigerufen und erhält von Gott den Befehl, zu „Everyman" sich zu begeben und ihn zu seiner großen Reise vorzubereiten. Das geschieht, und „Everyman" soll zuvor allen Umgang, den er auf Erden hatte, prüfen. Nun zeigt sich die Unbeständigkeit aller seiner Freunde, die hier aber auch nur wieder Personificirungen allgemeiner Begriffe sind. Erst kommt er zur „Genossenschaft," und fordert sie auf, ihn auf seiner Reise zu begleiten. Da Genossenschaft aber hört, daß es bei dieser Reise sich um Nimmerwiederkehr handelt, weigert sie sich. So geht es nun Scene für Scene weiter, mit der „Verwandtschaft," Weisheit, Vorsicht, Stärke. Nachdem sogar die „fünf Sinne" ihm ihre Begleitung verweigert (!), entschließt sich zuletzt einzig „Gutthat," mit ihm zu gehn. „Jedermann" fühlt sich dadurch beruhigt und stirbt. Dann erscheint der „Engel" und spricht einige Trostesworte, worauf „der Doctor" in einem Epilog den ganzen Vorgang recapitulirt und mit einem Hinweis auf die Moral der Sache das Stück beschließt.

Wenn in diesem Stücke die Moral wenigstens in der Schlußwendung, mit der ins andere Leben uns begleitenden „Gutthat"

ganz sinnig eingekleidet ist, so ist es doch in der überwiegenden Mehrzahl dieser moral plays mit dem dramatischen Gehalt noch trostloser bestellt. Am erträglichsten sind noch diejenigen Stücke, in denen schon die beginnende Gattung der eigentlichen volksthümlichen „Interludes" (unsern deutschen Fastnachtsschwänken des 16. Jahrhunderts entsprechend) zu spüren ist. Die Ansätze zu dieser dramatisch berechtigtern Gattung, die erst mit John Heywood (um 1530) ihre Blüthe erreichte, sehn wir schon früher in einigen Moralitäten keimen. So wird von einem im Palais zu Woodstock 1504 aufgeführten Stücke „Der Necromancier" von Skelton berichtet, das sich zwar nicht erhalten hat, von welchem man aber so viel weiß, daß dies „moralische Zwischenspiel"[19]) gegen die Simonie und den Geiz gerichtet war, und daß neben diesen allegorischen Personen und dem Necromancier auch ein Notar und der Teufel erscheinen. Ein in der englischen Literatur vielgenanntes Stück „Lusty Juventus, darstellend die Gebrechlichkeit der Jugend, die dem Laster geneigte Natur, durch Gnade und guten Rath zur Tugend geführt" läßt schon den Geist der Reformation erkennen. Aber auch Stücke von entschieden antireformatorischer Tendenz kommen in dieser Zeit und später, um die Mitte des 16. Jahrhunderts, vor. Doch hatten damals schon die Interludes von John Heywood, Minstrel- und Spinetspieler am Hofe Heinrich's VIII., die herrschende Stimmung in England in so drastischer Weise dargelegt, daß von einer erheblichen Reaction nicht gut mehr die Rede sein konnte. Erst unter der Königin Maria, der Katholischen oder Blutigen, trat eine solche Reaction ein; aber sie hatte so wenig Wurzeln im Volke, daß sie nur mit den äußersten Gewaltmitteln auftreten konnte.

Wie schon vor John Heywood die Keime der Interludes in einzelnen moral-plays, ja sogar viel früher und in noch freierer,

energischerer Weise, in den volksthümlichern Mirakelspielen sich zeigen, — es möge hier an das früher beschriebene komische Schäferspiel, die Anbetung der Hirten behandelnd, erinnert sein — so war auch bald eine wunderliche Vermischung aller Elemente der bis dahin zur Geltung gekommenen Gattungen entstanden. Daß die Moralitäten solche andere Elemente in sich aufnahmen, wird schon durch den undramatischen Charakter dieser Art Stücke begreiflich. Selbst wenn wir die Moralitäten nur mit den Mirakelspielen vergleichen, müssen wir erkennen, daß sie kein Fortschritt, sondern eher ein Rückschritt waren. Wenn auch in den Mysterien und Mirakelspielen zunächst das religiöse Element das treibende Princip war, so kam dort trotz alledem in den redenden Personen das Individuum zur Geltung. In den Moralitäten hingegen hörte das Individuum ganz auf, weil sich's hier nur um Abstractionen handelte, die dem Wesen des Dramatischen durchaus feindlich sind. Es ist deshalb immer noch erstaunlich, daß diese moral-plays so lange Zeit sich erhielten. Erst im Jahre 1592 konnte der bereits auf der Höhe des englischen Drama's stehende Robert Greene schreiben, daß das Volk keinen Geschmack mehr an diesen Stücke finde.[20])

Ein so langes Bestehen der dem Volke, wie es scheint, sehr geläufig gewordenen Allegorieen ist aber wie gesagt nur durch die Vermischung der verschiedenen Gattungs-Elemente erklärlich. Eines der berühmtesten Stücke dieser Misch-Gattung „Tom Tyler und sein Weib" (erschien im Drucke erst 1578) ist im Wesentlichen noch eine Moralität, nur mit den Elementen der Zwischenspiele vermischt. Es wird eröffnet durch die allegorischen Personen „Schicksal" und „Begierde," letztere noch durch die Bezeichnung des in den Moralitäten figurirenden „Lasters" erläutert. Obwohl nun die Handlung selbst in ganz realistisch-comödienhafter Weise durchgeführt ist, so sieht man doch aus der Beimischung der ganz

überflüssigen allegorischen Gestalten, daß dies schwächliche Element der moral-plays im Volke lange Zeit für eine Nothwendigkeit gehalten wurde.

Auch Stücke, deren Stoffe der Bibel entnommen waren, finden wir in dieser Zeit ganz willkürlich als Interludes bezeichnet. So ein Schauspiel „Maria Magdalena," welches 1567 gedruckt ist, und das den gelehrten Geistlichen Lewis Wager zum Verfasser hat. Trotz der Bezeichnung als Interlude ist das Stück ganz in der Manier der Moralitäten geschrieben; Untreue, Stolz, Fleischeslust, Weisheit, Liebe, Beständigkeit u. s. w. figuriren hier als allegorische Personen. Von gleicher Art ist ein Stück von der „guten Königin Esther."[21]) Auch hier haben wir ein angebliches Interlude, das einen biblischen Stoff mit der schlechten Sauce der Moralitäten verwässert. Zu den Personen der eigentlichen, realen Handlung kommen die allegorischen Figuren: Stolz, Schmeichelei und Ehrgeiz, und der Spaßmacher, der den Namen Hardy-dardy trägt, geht im Costüm des Narren.

Aber auch die eigentlichen Mirakelspiele bestanden noch neben dieser Mischgattung von Stücken ruhig fort. Von John Bale, einem von der römischen Kirche unmittelbar nach seiner Weihe abgefallenen Bischof, existirt ein im Jahre 1538 gedrucktes Stück „Die Verheißungen Gottes," das der Verfasser als Enterlude und als Tragödie (der erste Fall, in dem diese Benennung vorkommt) bezeichnet. Das Stück hat sieben Akte, in deren jedem der Pater coelestis ein Gespräch führt, und zwar im ersten Akte mit Adam, im zweiten mit Noah, im dritten mit Abraham, dann mit Moses, König David, mit dem Propheten Jesaias, und endlich mit Johannes dem Täufer. Man kann sich hiernach einen Begriff von dem dramatischen Gehalt dieser Composition machen, welche in dieser Beziehung gegen die meisten ältern Mysterien noch weit zurücksteht. Nicht höhern Werth in der Composition

hat desselben Verfassers höchst merkwürdiges Schauspiel „König Johann," das erste englische Stück, das einen nationalen historischen Stoff behandelt, dabei aber ganz in der Form eines moral-play gehalten ist. Neben den darin auftretenden historischen Personen: König Johann, der Papst, Cardinal Pandulpho und noch drei Andere, sind die folgenden allegorischen Figuren an der Handlung betheiligt: Adel, Kirche, bürgerliche Ordnung, Verrath, Wahrheit, Verleumdung, Aufruhr u. a. m.; ja sogar England muß als „eine Wittwe" persönlich figuriren! Entsprechend dieser unsinnigen Mischung der Historie mit den Allegorieen der moral-plays zeigt auch die ganze Composition dieses Stückes eine wahrhaft erstaunliche Unbehilflichkeit, obwohl es schon in die Zeit fällt, da die wiedererweckten Klassiker auf das englische Drama einzuwirken begannen.

Wie Bale's „Verheißungen Gottes" in ganz unzutreffender Weise bereits als Tragedy bezeichnet sind, so finden wir auch die Benennung Comedy in dieser Zeit schon einigen Stücken beigelegt, die noch durchaus der Kategorie der Moralitäten angehören. Dies z. B. ist bei dem Stücke von Wager der Fall, das den Titel führt: „Je länger du lebst, je mehr Narr bist du," eine Satyre auf schlechte Erziehung und auf die Narrheiten der Sitte, weshalb auch die allegorische Figur des Moros darin die Rolle des Narren spielt. Ein anderes Stück dieser Gattung, das wie das eben genannte in die erste Regierungszeit der Königin Elisabeth fällt, schildert unter dem Titel „Das ungehorsame Kind" die unglückliche Ehe, die „des reichen Mannes Sohn" wider seines Vaters Willen eingegangen ist.

Aus dem sonderbaren Mischmasch so verschiedenartiger Elemente ist doch zu ersehn, wie durch die Moralitäten trotz ihrer trockenen Lehrhaftigkeit und trotz ihrer undramatischen Abstractionen doch der Sinn von den Ueberlieferungen der Heiligen

Schrift auf den ethischen Gehalt des wirklichen Lebens geführt war. Demungeachtet hemmte das Festhalten an den Allegorieen immer noch die Fortentwickelung zu größerem dramatischem Leben und hielt auch die dramatische Composition in den alten Formen gefesselt. Die Wiederbelebung der alten Klassiker mußte endlich auch in dieser Beziehung reinigend und regelnd auf die Gestaltung des Drama's einwirken. Aber trotzdem schon seit etwa 1530 durch Heywood's Interludes der Sinn für das Volksthümlichere, für die Realität des Lebens angeregt war, und trotzdem 1550 und 1560 die erste Comödie und die erste Tragödie nach dem Muster der Alten die neue Bahn signalisirt hatten, waren doch die Abstractionen aus den Moralitäten noch für längere Zeit bestimmend für die Form der Stücke geblieben und machten sich sogar in römischen Stücken wie Appius und Virginia u. a. m. in ungebührlicher Weise breit. So drängten sich auch in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts die verschiedenen im Laufe von Jahrhunderten gesammelten Elemente noch für einige Zeit form- und ziellos durcheinander, bis endlich aus dem letzten Gestaltungs-Prozeß das nationale Drama mit gewaltiger Kraft sich entwickelte.

Anmerkungen.

1) Thomas Wright: Early Mysteries etc. of the 12 and 13 centuries. London 1838.

2) „The harrowing ot the Hell“ wurde zuerst von P. Collier im Jahre 1826 publicirt, dann von Dr. Ed. Mall (Breslau 1871) neu herausgegeben und vortrefflich commentirt.

3) „The play of the Sacrament“ wurde 1862, Berlin bei Asher, herausgegeben.

4) The Chester Plays; a collection of Mysteries etc. Von Thomas Wright, London 1843 und 1847. (Herausgegeben für die Londoner Shakespeare-Society.)

5) Thomas Sharp: „A Dissertation on the Pageants or dramatic Mysteries“ (1825), und: A. Ebert in seiner vortrefflichen Abhandlung „Die englischen Mysterien, mit besonderer Berücksichtigung der Towneley-Sammlung.“ (Jahrbuch für romanische und englische Literatur. 1859.)

6) Die gebräuchlichen Bezeichnungen für die Bühne oder das Bühnengerüst waren Scaffold oder Stage. Dagegen gebrauchte man schon in den frühesten Zeiten für die Nennung des Spieles selbst die Bezeichnung Pageant. Und diese Bezeichnung, welche schon auf die mysteries und miracle-plays angewendet wurde, kam auch noch in späterer Zeit den Moral plays wie auch zuweilen den Interludes und den an den Höfen aufgeführten Maskes zu. Pageant galt ebenso als die allgemeine Bezeichnung der theatralischen Darstellung, wie sich play auf die verschiedenen Gattungen von Stücken bezog.

7) Collier: The history of the English dramatic Poetry.

8) Die zu Chester aufgeführten Spiele werden nach der Pfingstzeit, in der sie stattfanden, gewöhnlich auf Chester-Whitsun-plays genannt.

9) In dem einen der beiden Stücke, welche den Bethlehemi'schen Kindermord behandeln, und welches „The Massacre of the Innocents“ betitelt ist, werden die Frauen als primus und secundus mulier vorgeführt. Nachdem die Kinder der beiden Frauen von zwei Soldaten be-

broht worden, heißt es im Manuscript in einer Parenthese: „Tunc miles transfodiet primum puerum, et super lancea accipiet.“ Dasselbe wiederholt sich dann mit dem Kinde der zweiten Frau.

10) Im Original lauten die Schlußverse wörtlich:

But adieu to the devil,
I can no more french —

womit wohl damals dasselbe gesagt werden sollte, wie mit der Redensart: Mein Latein ist zu Ende.

11) So heißt es in einem der Coventry-plays (welches die Opferung der drei Könige behandelt) in einer Rede des Herodes, der überhaupt es liebt, in alliterirenden Versen zu sprechen:

As a lord in ryalty (royalty) in non regyon so riche,
And rulere of all remys (realme) I ryde in ryal a ray etc.

12) Als eine Probe von den muntern aber unübersetzbaren Versen möge hier diese Stelle im Originaltext dienen:

Mack (die Schäfer abwehrend) Nay, do way: he slepys
Tertius Pastor: Me thynk he pepys.
Mack: When he wakyns he wepys:
I pray you, go hence.
Tertius Pastor: Gyf me lefe him to kys,
And lyft up the clowt.
What the devil is this?
He has a long snowtte. etc.

13) Dr. Lappenberg: „Von den ältesten Schauspielen zu Hamburg.“

14) Die von uns im Deutschen schlechtweg als Moralitäten bezeichneten Stücke heißen im Englischen gewöhnlich moral plays oder auch nur moralities.

15) Daß das Laster („The Vice“) in allen Moralitäten als Komiker oder als Narr erschien, ist eine verbreitete aber durchaus falsche Ansicht, die neuerdings auch Klein (Geschichte des Drama's) theilte.

16) Die drei hier angeführten alten moral play's führen im Englischen die Titel: „The Castle of Perseverance;“ „Mind, Will and Understanding“ und „Mankind.“

17) Die hier besprochenen ältesten gedruckten moral plays haben im Englischen die Titel: „A goodly Interlude of Nature,“ und „A new Interlude of the World and the Child.“

18) Der englische Titel dieses moral play ist schwer ganz correct wiederzugeben, denn das Everyman heißt dem Sinne nach ebensowohl

Jedermann, wie auch Jetweder, oder Irgendwer. Es soll eben der Repräsentant für den Menschen im Allgemeinen sein.

19) Die Einmischung der uneigentlichen Bezeichnungen Interlude oder Enterlude in die Gattung der Moral plays zeigt sich hier in dem gemischten Titel des Stückes, welches als „moral Enterlude" bezeichnet ist.

20) In Groatsworth of Wit heißt es:

The people make no estimation
Of morals, teaching education.

21) Das „New Enterlude of goodly Queen Esther" ist im Jahr 1561 zuerst gedruckt.

(660)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.

Flußwasser, Meerwasser, Steinsalz.

Von

Justus Roth.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

„Die gelinde Macht ist groß." Kaum bewahrheitet sich der alte Spruch irgendwo deutlicher als in der Geologie: anscheinend geringfügige, aber dauernd einwirkende Ursachen bringen die bedeutsamsten Erscheinungen hervor.

Nach vielen Untersuchungen enthalten im Mittel 10 000 Raumtheile Luft etwas mehr als 3 Raumtheile Kohlensäure.[1]) Jeder Regentropfen, der aus der Atmosphäre auf die Erde gelangt, nimmt, abgesehen von sehr geringen Mengen der sonst noch in der Luft vorhandenen Substanzen, neben Sauerstoff und Stickstoff etwas von dieser Kohlensäure auf; ebenso der Schnee und der Thau. Wo immer das atmosphärische Wasser auf die Erdoberfläche gelangt, wirkt es zunächst mit seinem Gehalt an Kohlensäure und Sauerstoff auf Boden und Gestein ein, das Lösliche aufnehmend, das Gestein zerlegend. Da viele in Wasser fast unlösliche chemische Verbindungen sich in kohlensäurehaltigem Wasser, wenn auch in verschiedenem Grade, lösen und diese Lösungen wieder auf das Gestein einwirken, da ferner das Wasser beladen mit dem, was es aus den oberflächlichen Schichten aufnahm, in die Tiefe dringt, so steigert sich seine Einwirkung fortwährend; es enthält daher, wenn es endlich als Quell-, Thermal-,[2]) Flußwasser hervortritt, stets mehr oder minder reichlich mineralische Substanzen aufgelöst. Ihre Menge und ihre

Beschaffenheit wird wesentlich abhangen von der mineralogischen Zusammensetzung und der geologischen Beschaffenheit des durchströmten Gebietes und demnach in weiten Grenzen schwanken. Häufig vorkommende und dabei in Wasser oder kohlensäurehaltigem Wasser lösliche Substanzen werden sich in den meisten Wässern finden, und in den Mengenverhältnissen der einzelnen gelösten Bestandtheile wird sich der Grad der Löslichkeit ausdrücken.

Uebersieht man die Reihe der in den Wässern gelösten chemischen Verbindungen (und sieht ab von den mechanisch beigemengten Substanzen), so findet man drei, alles Uebrige an Menge weit übertreffende Gruppen — auf welche hier fast allein Rücksicht genommen ist — Karbonate, Sulfate, Chloride (d. h. Verbindungen der Kohlensäure, der Schwefelsäure, des Chlors). Neben ihnen sind noch als stets vorhanden, aber untergeordnet zu nennen: Kieselsäure und Kieselsäure-Verbindungen (Silikate), Phosphate, salpetersaure Salze, Salze mit organischen Säuren und organische Substanz; Fluor-, Jod-, Brom-, Bor-Verbindungen u. s. w. treten immer nur in höchst geringen Mengen auf. Daß trotzdem manche der untergeordnet vorkommenden Stoffe im Haushalte der Natur eine wichtige Rolle spielen, mag nur beiläufig bemerkt werden. [3])

Unter den Mineralien, welche die feste Erdrinde zusammensetzen, bilden neben Quarz Silikate von Alkalien, Kalk, Magnesia, Eisenoxydul, Thonerde die Hauptmenge. Kohlensäurehaltiges Wasser entzieht ihnen Alkali, Kalk, Magnesia, Eisenoxydul als Karbonat (kohlensaure Verbindung) und nimmt nebenbei etwas Silikat auf, aber Thonerde nur in sehr geringer Menge. Nächst den Silikaten sind Kalk- und Magnesiakarbonat die verbreitetsten Mineralien: beide werden als solche gelöst. Ferner findet sich in vielen aus feurigem Fluß erstarrten (plutonischen) Gesteinen

und in allen aus Meerwasser abgesetzten (sedimentären) Bildungen, welche bei dem häufigen, im Laufe der Zeiten eingetretenen Wechsel von Meer und Land den bei weitem größten Theil des heutigen Landes bedecken, Chlornatrium (Kochsalz), das als leicht löslich vom Wasser aufgenommen wird. Die Verbindungen des Schwefels mit Metallen, namentlich mit Eisen, in den plutonischen Gesteinen verbreitet und auch in den Sedimenten vorkommend, liefern durch Aufnahme von Sauerstoff meist leicht lösliche Sulfate der Metalloxyde, welche sich mit dem gelösten Alkali, Kalk, der gelösten Magnesia zu Sulfaten dieser Basen umsetzen. Außerdem löst sich der in vielen Sedimenten verbreitete schwefelsaure Kalk (Gyps, wasserhaltiges Kalksulfat) in Wasser und kohlensäurehaltigem Wasser auf, wenn auch nicht in hohem Grade. [4]) Gegenüber der Häufigkeit und Angreifbarkeit der kalihaltigen Mineralien ist die Sparsamkeit des Kalis in allen Wässern, selbst in den Thermen, und namentlich dem Natron gegenüber bemerkenswerth. Rechnet man dazu noch die eigenthümliche Eigenschaft der Ackerkrume, Kali viel stärker aus den durchsickernden Wässern aufzunehmen als Natron, so erklärt sich der geringe Kaligehalt der Flußwasser. Im großen Ganzen ist in Mineralien und Gesteinen Kalk verbreiteter als Magnesia; Kalksalze sind daher in den Flußwässern reichlicher als Magnesiasalze, wobei freilich im Einzelnen je nach Quell- und Flußgebiet Ausnahmen eintreten. Die Löslichkeit von Kalk- zu Magnesiakarbonat in kohlensaurem Wasser verhält sich wie 10 : 13; darin liegt also nicht der Grund, weßhalb im großen Ganzen Magnesiakarbonat entschieden zurücktritt. Kohlensaures Eisenoxydul und Manganoxydul, die überall, auch in Thermen, nur in höchst geringer Menge sich finden, lösen sich in kohlensaurem Wasser in noch geringerem Grade als Kalkkarbonat. Der geringen Löslich-

keit der Kieselsäure und der Silikate entspricht die geringe Menge in den Flußwassern, obwohl beide nirgend fehlen. Von den sonstigen in Flußwasser gelösten Verbindungen (Phosphaten, Eisenoxyd, Thonerde u. s. w.) kann hier abgesehen werden. Einige Elemente, wie Lithion, Strontium, Baryum, sind in so geringer Menge vorhanden, daß sie nur spektralanalytisch nachzuweisen sind. Salpetersaure Salze, Ammoniakverbindungen, Salze mit organischen Säuren, organische Substanz, welche nirgend in den Flußwassern fehlen, werden entweder aus der Ackerkrume, dem großen Reservoir verwester Organismen, ausgelaugt oder gelangen direkt hinein. Nach dem Austritt aus großen Städten enthält das Flußwasser zunächst von diesen Substanzen größere Mengen als vorher. Dieselbe Ackerkrume ist ein fortdauernder Quell für Kohlensäure, welche daher die atmosphärischen Wässer reichlich aus ihr aufnehmen.

Die Quell- und Thermalwasser, welche ihre Wurzeln in sehr verschiedenen, zum Theil sehr großen Tiefen haben und daher länger mit den Mineralien in Berührung waren, zeigen in Menge und Beschaffenheit des Gelösten viel größere Verschiedenheiten [5]) als die Flußwasser, in denen sich die Besonderheiten der einzelnen Zuflüsse ausgleichen. Nur vom Flußwasser wird im Folgenden die Rede sein, und auch nur von dem mittleren Gehalt an Gelöstem, der an derselben Stelle nach Jahreszeit, Regenmenge, Schneeschmelze, Wasserstand u. s. w., ferner bei den einzelnen Flüssen je nach der mineralogischen Beschaffenheit des Stromgebietes verschieden ist. Von dem Wasser der meisten größeren und dem vieler kleinerer europäischer Flüsse liegen Analysen vor; namentlich sind Rhein, Themse, Rhone vielfach untersucht und zwar an verschiedenen Stellen ihres Laufes. Es enthalten 10 000 Th. dieser Flußwasser in Lösung:

	1.	2.	3.
Kalkkarbonat	1,2344	1,557	0,789
Magnesiakarbonat . .	0,4313	0,167	0,049
Kalksulfat	0,3910	0,466	0,466
Magnesiasulfat . . .	—	—	0,063
Natronsulfat	—	0,026	0,074
Kalisulfat	—	0,087	—
Chlornatrium	0,1425	0,200	0,017
Chlorkalium	0,0006	—	—
Kieselsäure	0,0041	0,063	0,238
Thonerde	—	} 0,096	0,039
Eisenoxyd	Spur		—
Phosphorsäure	0,0088	—	—
Salpetersaure Salze . .	Spur	Spur	0,085
Organische Substanz . .	0,0055	0,439	Spur
Wasser und Verlust . .	0,0818	—	—
	2,3000	3,101	1,820

1. Wasser des Rheins unterhalb Cöln bei sehr niedrigem Wasserstande am 21. October 1870 geschöpft. Vohl.
2. Wasser der Themse bei Kew. Graham, Miller, Hofmann.
3. Wasser der Rhone am 30. April 1846 bei Genf geschöpft. Deville.

Enthält nach Finkener das Wasser der Spree vor ihrem Eintritt in Berlin 0,096 organische Substanz, 0,028 kohlensaures Ammoniak, 0,258 Chlornatrium, so sind nach dem Austritt aus der Stadt vorhanden 0,148 organische Substanz, 0,073 kohlensaures Ammoniak, 0,0342 Chlornatrium, und der Gesammtgehalt ist von 1,676 auf 2,072 gestiegen. Aehnliches läßt sich für den Main, der nach der geologischen Beschaffenheit seines Stromgebietes sehr reichlich Magnesiakarbonat führt, bei seinem Austritt

aus Offenbach nachweisen. Der Gesammtgehalt steigt von 2,3982 auf 2,6393 Th. Der Einfluß der geologischen Beschaffenheit des Stromgebietes spricht sich am deutlichsten in dem Chlornatriumgehalt der obigen 3 Analysen aus. Er bildet im

Rheinwasser	Themsewasser	Rhonewasser
6,2	6,5	0,9

pCt. der Gesammtmenge des Gelöseten.

Im Mittel kann man nach den vorhandenen Analysen den Gehalt an Gelöstem — abgesehen von den Gasen Sauerstoff, Stickstoff, Kohlensäure — für 10 000 Th. Flußwasser zu 1,8—2,0, zu etwa $^1/_{5000}$—$^1/_{6000}$ der Wassermasse annehmen. Davon pflegt Kalkkarbonat die Hälfte oder mehr auszumachen; daneben findet sich vorzugsweise Magnesiakarbonat und Kalksulfat; in viel geringerer Menge Chlornatrium, Magnesia- und Natronsulfat, Kieselsäure und Kalisalze, während die Menge der organischen Substanzen und der aus ihnen abzuleitenden Verbindungen, in weiten Grenzen schwankend, nicht selten 10—20 pCt. des Gelösten ausmacht. Erscheint die Menge des Gelösten, $^1/_{5000}$—$^1/_{6000}$, sehr gering, so wird sie durch die Wassermasse zu einer sehr bedeutenden. Beträgt das stündlich abfließende Wasser [6])

für den Rhein bei Emmerich	265	Mill.	Kubikfuß
für den Nil bei Siout (zur Zeit des hohen Wasserstandes)	1075	"	"
für den Ganges bei Sicligully. . . .	1800	"	"
für den Mississippi	1980	"	"

so ergeben sich für das täglich dem Meer in Lösung Zugeführte sehr hohe Zahlen. Der Themsefluß abwärts Kingston — und die Themse gehört nicht zu den größten Flüssen — bringt jährlich 548 230 Tons (à 2400 Pfund) gelöster Substanz in's Meer, darunter 300 000 Tons Kalkkarbonat. [7]) Das Alles entzieht sie ihrem Quell- und Stromgebiet. Und wie lange schon geht diese

Entziehung fort! Stellt man dieselbe Rechnung für die gesammten Flüsse der Erde an, so ergeben sich, selbst nur für die jährlichen Summen, schwindelnd hohe Ziffern!

Berechnet man aus den Analysen des Wassers des Rheins, der Weichsel, der Rhone, der Loire, der Themse, des Nils, des St. Lorenz das Mittel des Gelösten — eine Rechnung, welche nahezu für die Gesammtheit des Flußwassers Geltung haben wird — so erhält man in Procenten

Karbonate,	Sulfate,	Chloride,	Rest (Kieselsäure, org. Subst. u. s. w.)	
60,1	9,9	5,2	24,8	oder rund ohne Rücksicht auf letzteren
80	13	7	—	

Analysen des Meerwassers liegen in ungleich größerer Zahl vor als von Flußwasser, aus allen Meeren, aus allen Tiefen. Seit Forchhammer 1858 die methodische Untersuchung begann, ist sie vielfach ergänzt und erweitert worden. Da es von jedem chemischen Element in Wasser lösliche Verbindungen giebt, so sollte man im Meerwasser, in welches alle Lösungen gelangen, die Gegenwart aller Elemente erwarten, aber bis jetzt hat man darin von den 65 Elementen nur 32 nachgewiesen. Wahrscheinlich sind die fehlenden in so geringer Menge vorhanden, daß sie bisher der Untersuchung entgingen. Dahin gehören: die Gruppe des Cadmiums, des Platins,[8]) des Cers, des Tantals, ferner Zinn, Antimon, Wismuth, Quecksilber, Chrom, Uran, Selen, Beryllium. Die sparsam im Meerwasser gelösten Verbindungen fand man bald durch die Spektralanalyse, bald in der Asche der marinen Organismen, bald im Kesselabsatz der Seedampfer auf. Durch den Silbergehalt im Kupferbeschlag der Schiffe, welche lange in See gewesen waren, ließ sich ein Gehalt an Silber

nachweisen, welches auch neben Zink, Blei, Kupfer, Nickel, Kobalt, Bor in der Tangasche vorkommt. Diese liefert heute noch die größte Menge Jod in den Handel, früher auch das Brom, welches zuerst aus den Mutterlaugen des eingedampften Seewassers dargestellt wurde. Durch die Spektralanalyse erkannte man Arsen, Lithium, Rubidium, Caesium, im Kesselstein Fluor, Strontium, Baryum. Unmittelbar ließen sich im Rückstand des eingedampften Meerwassers, bestimmen: Eisen, Mangan, Thonerde, Kieselsäure, Phosphorsäure, Stickstoff in Form von Ammoniaksalzen, wenn auch die Menge im Einzelnen sehr gering ist. Sonstadt fand, daß der Gehalt an Gold weniger als Ein Gran in 200 Zentnern beträgt.

Die chemischen Bestandtheile des Wassers, Sauerstoff und Wasserstoff, machen selbstverständlich die größte Menge des Meerwassers aus, in welchem als Gase außerdem Sauerstoff, Stickstoff und Kohlensäure aufgelöst sind. Kohlenstoff findet sich im Abdampfrückstand in der Form von Karbonaten, Schwefel als Sulfat von Kalk und Magnesia, Chlor als Chlornatrium, Chlormagnesium und Chlorkalium. Die Untersuchungen haben sich zunächst mit der Bestimmung dieser Salze beschäftigt, mit den Mengen von Chlornatrium, Chlorkalium, Chlormagnesium, Magnesia- und Kalksulfat, welche mit Ausnahme des Kaligehaltes durch einfache Methoden leicht und sicher bestimmbar sind. Löst man die durch Abdampfen erhaltenen Salze in Wasser auf, so bleibt ein Rückstand, der im Maximum $^1/_{300}$ der Salzmenge beträgt und die Karbonate, die Phosphate, die Kieselsäure, das Fluorcalcium, Eisenoxyd, Bor, die Thonerde u. s. w. enthält. Genaue Bestimmungen der Bestandtheile dieses Rückstandes, welche sich nur bei Anwendung sehr großer Quantitäten machen lassen, sind nur in wenigen Fällen angestellt. Die Angaben über die Mengen von Kalk- und Magnesiakarbonat, auf welche es hier

zunächst ankommt, gehen weit auseinander. Man kann in 10 000 Th. Meerwasser etwa 0,25—0,30 Th. Kalkkarbonat annehmen. Dieselbe Verschiedenheit zeigt sich in den Bestimmungen des Broms, dessen Menge in 10 000 Th. Meerwasser zu 0,613 bis 4,814 angegeben wird. Sicher beträgt die Menge des Broms sehr viel mehr als die des Jods, von dem nach Sonstadt im Mittel 0,002 Th. sich in 10 000 Th. Meerwasser finden. Beide sind in leichtlöslichen Verbindungen vorhanden.

Als Hauptergebniß der Untersuchungen stellt sich heraus, daß der Gesammtsalzgehalt und das Verhältniß der 5 Hauptbestandtheile in Meerwasser, wofern es auf der Oberfläche des hohen Meeres, fern von der Küste und den Flußmündungen geschöpft ist, nur sehr geringen Schwankungen unterliegt. Man muß dabei absehen von den Meerestheilen, welche nur durch schmale Oeffnungen mit dem Ocean verbunden sind, von Ostsee, Mittelmeer, schwarzem Meer, rothem Meer u. s. w. Dann enthalten im Mittel 1000 Th. Oceanwasser:

Chlornatrium (Kochsalz)	26,862	oder in pCt.	78,32
Chlorkalium	0,582	"	1,69
Chlormagnesium . . .	3,239	"	9,44
Magnesiasulfat . . .	2,196	"	6,40
Kalksulfat	1,350	"	3,94
Sonstiges [9])	0,071	"	0,21
	34,300	oder in pCt.	100,00

Von der Salzmenge des Meerwassers betragen demnach in Procenten

Chloride	Sulfate	Sonstiges (Karbonate, Kieselsäure u. s. w.)
89,45	10,34	0,21.

Im Vergleich zum Natron tritt das Kali sehr zurück, es ist mehr Magnesia vorhanden als Kalk, mehr Chlor als Schwefel-

säure. Die geringen Mengen der Brom- und Jodverbindungen sind dabei den Chloriden zugerechnet.

Es lohnt noch einen Blick zu werfen auf die in kleinen Mengen vorkommenden Substanzen. Nach dem höchst geringen Gehalt an Kalkkarbonat und nach analogen Vorgängen muß man eine Abscheidung von Kalk aus dem Sulfat durch Organismen annehmen. Die Schalen der marinen Mollusken, die Korallen bestehen zum größten Theil aus Kalkkarbonat, neben welchem organische Substanz, Magnesiakarbonat, Phosphate, Sulfate, Fluorverbindungen u. s. w. in geringer Menge sich finden. Berechnet man die Wassermenge, welche eine Auster aufsaugen muß, um eine 50 g wiegende Schale zu bilden, unter der gewiß nicht zutreffenden Voraussetzung, daß die Auster aus dem Meerwasser die ganze Summe des Kalkes abschiede, so würden 50 kg nöthig sein, eine im Vergleich zum Gewicht des Thieres sehr große Menge. Und nun gar die riffbauenden Korallen! Meilenlange Umsäumungen der Küsten, Aufbau ganzer Inseln! Das schöne Roth der rothen Koralle rührt von Eisenoxyd (0,88 pCt. der trockenen Koralle) her, und Eisen findet sich nur spurweise im Meerwasser. Enthält die 2 pCt. betragende Asche des Fischfleisches 40 pCt. Phosphorsäure, läßt sich durch geeignete Behandlung dieser Gehalt soweit steigern, daß Fischguano wegen seines Phosphorsäuregehaltes als Düngemittel verwendet wird, so erkennt man auch hier die merkwürdige Eigenschaft der organischen Zelle in kleinsten Mengen vorhandene Stoffe festzuhalten und zu concentriren.

Am schärfsten tritt diese Fähigkeit in dem Jod- und Bromgehalt der Tangaschen hervor. Trockene Tange liefern etwa 20 pCt. Asche, aus 1000 kg der aus dieser hergestellten Rohsoda gewinnt man 4,07 kg Jod und 400 g Brom; die englische Industrie (Hauptsitz Glasgow) lieferte 1871 57 000 kg, die französische (Hauptsitz Cherbourg) etwa 40 000 kg Jod in den Handel, und

die Menge des Jods im Meerwasser beträgt 1 : 5 000 000! Noch bemerkenswerther erscheinen trotz des viel größeren Bromgehaltes des Meerwassers die sehr geringen Mengen von Brom in den Tangen. Daß die Tangaschen früher einen bedeutenden Theil des Bedarfs an Kalisalzen zu decken hatten, ist neben den angeführten Thatsachen bei dem viel größeren Kaligehalt des Meerwassers nicht mehr auffallend.

Die verhältnißmäßig verdünnte Salzlösung, welche in Gestalt von Flußwasser in's Meer gelangt, erniedrigt in der Nähe der Flußmündungen und in den mit dem Ocean nur durch wenig breite Oeffnungen verbundenen Meerestheilen den Salzgehalt erheblich. Für die Ostsee liegen zahlreiche Angaben vor. An den Enden des finnischen und baltischen Meerbusens sinkt der Salzgehalt auf 2,6 per Mille und noch tiefer, bei Pillau beträgt er schon 7 per Mille, im Fehmarnsund 13,5 per Mille, im großen Belt 18 per Mille, bei Marstrand (Schweden, Anfang des Skager Raks) 24 per Mille und erreicht dann in der Nordsee seine normale Höhe wieder. Aehnliche Verhältnisse gelten für das schwarze Meer u. s. w. Die Regelung und Gleichmäßigkeit des Salzgehaltes im Ocean wird durch die Verdunstung bewirkt, welche zunächst die Vergrößerung der Menge des Meerwassers und die Erhöhung des Niveaus hindert. In einem großen Kreislauf sendet der Ocean in Form von Wolken das Wasser zurück, das ihm die Flüsse zugeführt haben. Das Wasser — [10])

„Vom Himmel kommt es,
Zum Himmel steigt es
Und wieder nieder
Zur Erde muß es,
Ewig wechselnd.“

Die Sonne ist der Regulator des Meeresniveaus. In den wärmeren Gegenden bringt sie das Meerwasser auf höhere Tem-

peraturen, das leichtere, weil wärmere Wasser fließt auf der Oberfläche den kalten Polen zu, und von dort dringt schwereres, weil kälteres Wasser in der Tiefe zum Aequator hin. Diese Ungleichheit der Temperatur ist eine der Hauptursachen der Meeresströmungen, welchen zunächst die Ausgleichung des Salzgehaltes in der Tiefe angehört. Die Erscheinungen der Meeresströmungen sind höchst verwickelt, hier kann nur ihr Vorhandensein und die eine genannte Wirkung erwähnt werden, wonach Meerwasser aus derselben Tiefe an verschiedenen Stellen verschiedenen Salzgehalt zeigt, je nachdem die eine oder die andere Strömung die Oberhand gewinnt.

Eine Erhöhung der Salzmenge wird in allen den Meerestheilen eintreten, wo die Verdunstung stärker ist als der Zustrom. Für das Mittelmeer, namentlich im östlichen Theil, ist die dadurch bewirkte Vermehrung des Salzgehaltes beträchtlich; er beträgt dort 38—40 per Mille. Da das salzreichere und somit schwerere Wasser in die nach den eigenthümlichen Verhältnissen des Mittelmeeres wenig bewegte Tiefe sinkt, so ist an manchen Punkten der Salzgehalt noch größer. Dieser würde fort und fort steigen, fände nicht durch die Straße von Gibraltar auf der Oberfläche und weithin zu verfolgen eine Einströmung von salzärmerem atlantischem Wasser statt, während darunter in der Tiefe salzreicheres Wasser mit 40,5 per Mille Salzgehalt [10a]) aus dem Mittelmeer in den atlantischen Ocean sich ergießt. Aehnlich führt ein Unterstrom salzreicheres Wassers durch die Dardanellen in das schwarze Meer. Am besten untersucht ist das Verhalten der Nord- und Ostsee. [11]) Die salzreichen Tiefenströmungen aus Nordsee und Kattegat, welche im Allgemeinen den größten Tiefen als vorgeschriebenen Strombetten folgen, lassen sich bis in die Enge zwischen Bornholm und der schwedischen Küste nachweisen. Der große Belt ist der Hauptsitz des Unterstroms, demnächst der

kleine Belt, in noch minderem Grade zufolge der untermeerischen Bodenverhältnisse der Sund. Im großen Belt beträgt auf dem Grunde (in 35 Faden Tiefe) der Salzgehalt bei einer von Nord nach Süd gerichteten Strömung 30,26 per Mille und steigt selbst auf 32,72 per Mille, während einen Fuß unter der Wasseroberfläche die von Süd nach Nord gerichtete Strömung nur einen Salzgehalt von 10 per Mille besitzt. Die Windrichtung, die Jahreszeit und andere Umstände spielen hier bei dem Salzgehalt der Oberfläche eine große Rolle. Welchen Einfluß die Größe des Salzgehaltes auf Fauna und Flora der Ostsee ausübt, lehren die zahlreichen Untersuchungen.

Durch die Lage des rothen Meeres erklärt sich vermöge der starken Verdunstung und der schmalen Verbindung mit dem Ocean der das Mittel weit überschreitende Salzgehalt, welchen Forchhammer zu 43,148 per Mille, Robinet und Lefort zu 41,814 per Mille bestimmten. [12]) Diese Zahlen sind das Maximum für oceanisches Wasser.

Selbst bei dieser Concentration ist kein Niederschlag des im Meerwasser Gelösten zu erwarten, dazu ist die Löslichkeit selbst für die am schwersten löslichen Karbonate von Kalk und Magnesia zu groß. In Folge der Verdunstung setzt sich auf den Grund des Oceans nichts ab, [13]) und wenn Abscheidungen eintreten, so sind sie durch Organismen vermittelt oder durch Niederfallen des mechanisch im Oceanwasser Aufgeschwemmten, des Suspendirten. Bringt doch allein der Mississippi an seiner Mündung jährlich 812 Billionen Pfund Schlamm [14]) in den Ocean, führt doch die viel kleinere Elbe aus ihrem 880 Quadratmeilen großen Quellgebiet jährlich 496 Millionen kg Suspendirtes aus Böhmen fort, [15]) von denen ein immer noch beträchtlicher Theil an die Mündung gelangen wird. Im Wasser des Hoangho fand Barlow $\frac{1}{200}$ Schlamm, im Ganges $\frac{1}{98}$, welcher daher 4 Mei-

len vor seiner Mündung auswärts das Meerwasser trübt. Neben der Größe und Tiefe des Oceans erscheinen freilich alle diese Zahlen verschwindend klein. Der Tiefseeschlamm, der Niederschlag des Suspendirten, besteht der Hauptsache nach aus eisenhaltigem Thon, feinem Sand und wenig Kalkkarbonat, von dem ein Theil von Kalkschalen abgestorbener Organismen (namentlich Globigerinen) herrührt, während der größere Theil des Kalkkarbonates durch den von den Flüssen herbeigebrachten Kalkschlamm gebildet wird. Weniger häufig (namentlich im Bett des Golfstromes, vom Golf von Mexiko an längs der atlantischen Küste der Vereinigten Staaten und darüber hinaus)[16]) besteht der Absatz wesentlich aus Kalk- und Magnesiakarbonat neben Kalkphosphat, welche den Schalen von Polythalamien (namentlich Globigerinen, daher Globigerinenschlamm) angehören. Sparsam (so im antarktischen Meer) bedeckt ein Absatz, welcher der Hauptsache nach aus Resten kieselhaltiger Organismen (Radiolarien und Diatomeen) besteht, den Meeresgrund.

Versuche, in welcher Reihenfolge beim Eindampfen des Meerwassers die einzelnen Verbindungen aus der Lösung sich abscheiden, ergeben Folgendes.[17]) Zuerst fällt das schwerlösliche Kalk- (und Magnesia-) Karbonat nieder, dann, wenn von dem ursprünglichen Volumen etwa noch ein Fünftel übrig ist, die Hauptmenge des Kalksulfates (als Anhydrit oder als wasserhaltiger Gyps) mit dem Rest des Kalkkarbonates, sodann bei weiterer Concentration die Hauptmenge des Kochsalzes mit geringer Menge von Chlormagnesium, Brommatrium und etwas mehr Magnesiasulfat. In 1000 Gewichtstheilen der dann noch vorhandenen sehr concentrirten Lösung („Mutterlauge"), welche bei einem specifischen Gewicht von 1,320 (35 Grad Beaumé) nur $\frac{1}{62}$ des ursprünglichen Volumens ausmacht, aber etwa noch $\frac{1}{5}$ der ur-

sprünglichen Salzmenge enthält, sind gelöst 396,19 Gewichtstheile Salze, und zwar für 100 Th. Salze berechnet:

	Mutterlauge	Oceanisches Mittel
Chlornatrium	30,55	78,32
Chlormagnesium . . .	37,55	9,44
Chlorkalium	6,30	1,69
Bromnatrium	3,90	—
Magnesiasulfat . . .	21,90	6,40
	100,00	

In der Mutterlauge fehlen Karbonate und Kalksulfat vollständig, ebenso das S. 11 als Sonstiges Angeführte. Ueber die sehr geringe Menge der Jodverbindungen ist nichts angegeben. Vergleicht man das Verhältniß der Salze mit dem Mittel des Oceanwassers (s. S. 11), ohne Rücksicht auf Bromnatrium, von dessen geringer Menge im Oceanwasser schon S. 11 geredet ist, so sieht man, daß verhältnißmäßig die Menge des Chlormagnesiums und des Chlorkaliums am meisten, etwa auf das Vierfache, gestiegen ist, während sich die Menge des Magnesiasulfates in geringerem Maaße erhöht hat und die des Chlornatriums bedeutend vermindert ist. Die im Einzelnen verwickelte Erscheinung erklärt sich zum großen Theil dadurch, daß Chlornatrium in concentrirten Lösungen anderer Salze, namentlich des leichtlöslichen Chlormagnesiums, wenig löslich ist. Dieselben Vorgänge wiederholen sich im Großen in den Salzgärten (marais salants, marinhas), in denen man durch Sonne und Wind zum Behuf der Kochsalzgewinnung Meerwasser verdunsten läßt: so an den Küsten des atlantischen, mittelländischen, adriatischen und stillen Meeres. Ist durch die Verdunstung der größte Theil des Kochsalzes abgeschieden, so fällt die übrig bleibende Mutterlauge der chemischen Großindustrie anheim. Diese verwendet die Mutterlauge namentlich zur Darstellung von Chlorkalium und Natronsulfat (Glauber-

salz), welches letztere aus Umsetzung von Magnesiasulfat und Chlornatrium entsteht und ein in der Industrie begehrter Artikel ist. Auf ihm beruht die Darstellung von Soda (Natronkarbonat), der Verwendung in anderen Industriezweigen (Fabrikation von Glas, Ultramarin u. s. w.) nicht zu gedenken. Chlorkalium ist die Grundlage geworden für Darstellung von Kalikarbonat (Pottasche), Kalisalpeter, sowie anderer Kalisalze und als Düngemittel gesucht.

Bedingt durch die Lage der Gebirgsketten und die Bodenplastik giebt es eine Reihe von Continentalströmen, deren Mündungen den Ocean oder Theile desselben nicht erreichen, von größeren oder kleineren Wasserläufen, welche ausschließlich auf das feste Land beschränkt sind. Manche derselben versiegen in ihrem Bett, die meisten münden in Binnenseen aus, in Depressionen des Bodens, welche das Wasser ansammeln. Regelt auch hier die Verdunstung die Höhe des Wasserstandes, so bleibt doch alles in den Zuströmen Gelöste zurück, dessen Menge daher in den Binnenseen fortdauernd steigen muß und zwar bei gleicher Verdunstung um so schneller, je mehr die Zuströme an Gelöstem enthalten. Die Menge und Beschaffenheit desselben hängt auch hier, wie überall, von der mineralogischen und geologischen Beschaffenheit des Zuflußgebietes ab. Daher ist in manchen Seen der abflußlosen Gebiete die Zunahme des Gelösten nur gering, bei anderen höchst bedeutend. Abflußlose Gebiete finden sich in allen Erdtheilen, oft in bedeutenden Meereshöhen. Das größte erstreckt sich westlich vom kaspischen Meere bis östlich gegen das Quellgebiet des Amur und Hoangho, und dazu gehört das Stück von Ost-Europa, welches das Quellgebiet der Wolga bildet. Von den kleineren abflußlosen Gebieten ist das des Jordans mit dem

23 Quadratmeilen großen todten Meere durch Lartet genau untersucht. Die große Mehrzahl der Binnenseen der abflußlosen Gebiete ist zu Salzseen geworden, in denen der Gehalt an Kochsalz oder an Magnesiasalzen überwiegt. Die Zahl der sogenannten Natron- und Boraxseen, der Binnenseen, in welchen Natronkarbonat, resp. Borax neben Kochsalz, Natronsulfat u. s. w. einen erheblichen Bruchtheil des Gelösten ausmacht, ist sehr viel geringer. Für das Verhältniß der einzelnen gelösten Salze, welches in den verschiedenen zu Salzseen gewordenen Binnenseen sehr große Unterschiede zeigt, ist wieder die geologische Beschaffenheit der Umgebung und des Flußgebietes entscheidend. An manchen Punkten kann man die Herkunft eines Theils des in die Binnenseen eingeführten Kochsalzes aus anstehenden Steinsalzstöcken nachweisen. Was für die Seen der abflußlosen Gebiete gilt, hat Geltung für die Binnenseen überhaupt.

In ähnlicher Weise entstehen Salzseen da, wo durch ein Riff, eine Barre, Düne, (Peressyp am schwarzen Meer) vom Hauptbassin getrennt bleibende Ansammlungen von Meerwasser verdunsten, wo die Natur den künstlichen Salzgarten herstellt. So am schwarzen Meer, in der Krym, am asowschen Meer u. s. w. Als Beispiele für die verschiedenen Bedingungen, unter denen sich heute aus Binnenseen Salz absetzt, mögen angeführt werden das kaspische, das todte Meer und der große Salzsee von Utah.

Nach den namentlich von C. von Baer angestellten Untersuchungen war die nordkaspische, jetzt unter dem Meeresniveau liegende Steppe einst Boden des kaspischen Meeres. Die Abtrennung des aralo-kaspischen Gebietes von dem Gebiete des schwarzen Meeres erfolgte schon in der Miocänzeit. Das mehr als 6000 Quadratmeilen bedeckende kaspische Meer, größer als England, Schottland und Irland zusammengerechnet, ist der Rest eines

früheren größeren Meeres, also nicht ein Süßwassersee, welcher allmählich seinen Salzgehalt aus den Zuflüssen erhalten hat. Zwar bringen jetzt die Flüsse Wolga, Ural, Emba u. s. w. zum Theil aus älteren, in der Steppe anstehenden Salzablagerungen, Kochsalz hinein, außerdem gelangt es aus dem transkaukasischen Salzboden in das kaspische Meer, aber diese Mengen sind nicht beträchtlich. Wasser geschöpft an der Oberfläche, 75 Werst südlich der Vierhügelinsel, der äußersten Insel, welche die Wolga bei ihrem Ausfluß bildet, also ein Gemisch von Wolgawasser mit dem Wasser des kaspischen Meeres, enthält in 1000 Th. nur 1,4975 Gelöstes, darunter 0,752 Kochsalz. Die Verdunstung ist im nördlichen flacheren Theile des kaspischen Meeres stärker als der Zustrom, daher findet eine Einströmung aus dem südlichen, tieferen und salzreicheren Theile statt. Der Salzgehalt beträgt dort 13 per Mille, darin im Mittel procentisch 62,7 pCt. Chlornatrium und 23,8 pCt. Magnesiasulfat, von letzterem also relativ[18]) viel mehr als im Oceanwasser. Die Verdunstung bringt an der Ostküste, in der schmalen Kaidak-Bai (Kara-Su) den Salzgehalt auf 56,28 per Mille, weit über das oceanische Mittel, aber von Salzabsatz ist noch keine Rede. Südlich vom Kara-Su liegt, nach Osten von regen- und wasserlosen Wüsten begrenzt, ein 3000 Quadratseemeilen großer, durch eine Barre abgeschnittener Busen, der Kara-Bogas, „als große Salzpfanne." Auf seinem Boden ruht eine Kochsalzschicht von unbekannter Mächtigkeit, welche fortdauernd zunimmt, im Sommer ist an manchen Punkten nur festes Kochsalz vorhanden. Mit bedeutender Geschwindigkeit strömt durch die schmale Oeffnung der Barre fortdauernd Seewasser hinein, die starke Verdunstung hält dem Zustrom das Gleichgewicht, das Kochsalz bleibt zurück, und so wird dem kaspischen Meer immerwährend Chlornatrium durch den Kara-Bogas entzogen. Sein Wasser ist so salzig, daß keine

Organismen darin leben, während die Westseite des kaspischen Meeres einen Reichthum an thierischem Leben besitzt. Im Kara-Bogas setzt sich Kochsalz und Gyps ab, während die Magnesiasalze der Mutterlauge wieder in das kaspische Meer zurückfließen. Aus dem Salzsee wird allmählich die Salzmulde.

Aehnlich entstehen in Vertiefungen der kaspischen Niederung fortwährend durch Auslaugung des Bodens Salzseen, andere sind aus abgeschlossenen Theilen des kaspischen Meeres hervorgegangen. Das Verhältniß der einzelnen gelösten Salze, namentlich der Hauptbestandtheile, Chlornatrium, Chlormagnesium und Magnesiasulfat ist sehr verschieden, der Gesammtgehalt meist hoch. Man kennt mehr als 2000 solcher Salzseen, von denen der größte, der Eltonsee, jährlich bis 200 Millionen Pfund Kochsalz liefert. An seinen Rändern und an seinem Boden findet sich überall krystallisirtes Kochsalz, abgesetzt in mehr als hundert, durch Schlammlagen getrennten Schichten. Nach der Schneeschmelze liefern die acht in den See mündenden, zum Theil salzreichen Bäche und Flüsse so viel Wasser, daß aus den oberen Salzschichten eine concentrirte Kochsalzlösung (Soole) entsteht, welche durch die im Sommer eintretende Verdunstung Salzkrystalle liefert und damit eine neue Salzschicht. Das Wasser des Sees ist gegen Ende des Sommers eine concentrirte Mutterlauge mit einem Salzgehalt von 271,3 per Mille, der hauptsächlich aus Chlormagnesium (60 pCt. und mehr des Ganzen), viel Magnesiasulfat, und aus etwas Chlornatrium besteht. Im Winter wird eine reichliche Menge Magnesiasulfat in Krystallen abgeschieden, welche im Sommer wieder gelöst werden. Die Zusammensetzung des Eltonseewassers, dessen Gehalt an Kalksulfat immer nur gering ist, wechselt daher nach den Jahreszeiten. Manche dieser Seen entwickeln Schwefelwasserstoff (Faule Seen) und enthalten im Grunde schwarzen Schlamm, dessen Färbung Schwefeleisen

bewirkt. Ist nämlich in Folge von Temperaturschwankungen aus Chlornatrium und Magnesiasulfat Natronsulfat entstanden, so krystallisirt dieses z. Th. neben Gyps, Chlornatrium heraus, oder es wird durch organische Substanzen (Algen u. s. w.) in Schwefelnatrium umgewandelt, das mit dem Eisengehalt des Bodens Schwefeleisen liefert.

Nach Lartet's Ausführungen verdankt das 392 m unter dem Meeresspiegel liegende todte Meer, das nach ihm nie mit dem rothen oder mittelländischen Meer in Verbindung stand, seinen außerordentlich hohen, durch den Reichthum an Chlor- und Brommagnesium ausgezeichneten Salzgehalt nur der Verdunstung von angesammeltem Quell- und Flußwasser. Das in der Nähe des todten Meeres anstehende ältere Steinsalz (wie am Djebel Usdom) wird nur ausnahmsweise nach Winterregen und Schneeschmelze bei großem Wachsthum des Wassers vom See erreicht und bei der geringen Regenmenge wird nur wenig davon gelöst, so daß es nur einen sehr untergeordneten Beitrag zum Salzgehalt des Seewassers liefert, zu dem die früher noch reichlicheren Thermen sicher beitragen.

Aus Mergel- und Sandschichten mit salzigen Gypsbänken bestehende Absätze, welche mehr als 100 m über den heutigen Wasserstand hinausreichen, beweisen, daß Wasserstand und Wassermenge früher weit größer waren als jetzt. Aus seinem Quellgebiet, Kreide- und Eocänschichten, bringt der Hauptzufluß des todten Meeres, der Jordan, viel mehr Gelöstes in den See als die meisten Flüsse, mindestens 1,05 per Mille. Darunter vorwiegend Chlornatrium und Chlormagnesium und sehr wenig Sulfate. Er verhält sich wie manche Steppenflüsse. Sein relativ leichtes Wasser fließt auf der Oberfläche des todten Meeres hin und vermischt sich nur langsam mit dem schwereren, salzreicheren Wasser der Tiefe. In 300 m Tiefe beträgt der Salzgehalt 278 per

Mille bei einem specifischen Gewicht von 1,2563. Darin sind enthalten in Procenten:

	todtes Meer:		Mittelmeer, Mutterlauge:
Chlornatrium	13,95		80,68
Chlormagnesium	61,27		8,87
Chlorkalium . .	3,21		1,47
Chlorcalcium .	18,10		—
Brommagnesium	3,13	Bromnatrium	1,57 (= Brommagnesium 1,40)
Kalksulfat . .	0,34		0,62
Magnesiasulfat .	—		6,79
	100,00		100,00

Zum Vergleich ist der Salzgehalt der Mutterlauge (specif. Gewicht 1,210 = 25° Beaumé) daneben gestellt, welche das Mittelmeerwasser liefert. Die Verschiedenheit beider liegt darin, daß die Sulfate fast ganz im Wasser des todten Meeres fehlen, welches dagegen einen Ueberschuß von Chlormagnesium, Chlorcalcium, Chlorkalium und Brommagnesium enthält. Wechselt auch in den verschiedenen Tiefen das Verhältniß zwischen den beiden Hauptbestandtheilen Chlormagnesium und Chlornatrium, so überwiegt doch stets das erstere fast eben soweit, (65 : 25), wie in der größten untersuchten Tiefe. Die Menge des Broms (7 Th. in 1000 Wasser), von der jedoch ein Theil nach Lartet aus Quellen im Grunde des todten Meeres herrührt, läßt auf eine lang anhaltende Verdunstung schließen, da es zu solcher Menge nur in concentrirten Mutterlaugen sich anhäuft. Die Verdunstung findet noch heute in ungewöhnlich hohem Maaßstabe statt: nach Schubert[19]) ruht in Folge mangelnder Luftströmungen über dem todten Meer stets ein dicker Nebel, so daß die Einwohner von Jericho (453 engl. Fuß über dem todten Meere) die südlichen Küsten nie zu Gesicht bekommen. Das Wasser der Tiefe

des todten Meeres ist die Mutterlauge, aus der der größte Theil des Kochsalzes niedergefallen ist. Den Boden des todten Meeres bedeckt ein bläulich-grauer Thon mit zahlreichen Kochsalzwürfeln und Gypslinsen, ein gypshaltiger Salzthon, Niederschlag des suspendirten Thones und Absatz aus der concentrirten Salzlösung.

Der große Salzsee von Utah, 12 geographische Meilen lang und etwa halb so breit, zeigt über seinen flachen Ufern und an den Berginseln, welche sich bis zu 3000 Fuß über dem Spiegel des Sees erheben, alte Uferterrassen, welche auf gewaltige Veränderungen des Seebettes hindeuten. Das vollkommen klare Wasser des Sees ist fast gesättigte Salzsoole mit einem Gesammtsalzgehalt von 224,22 per Mille. Von den Salzen macht Kochsalz 90,64 pCt., Chlormagnesium 1,13 pCt., Natronsulfat 8,23 pCt. aus. Aendert sich auch je nach den Jahreszeiten der Salzgehalt, so bleibt stets Kochsalz der überwiegendste Bestandtheil. Wo das Wasser durch Stürme über die flachen Ränder getrieben wird, bildet sich häufig in Folge der schnellen Verdunstung eine so feste Schicht von Kochsalz, daß bei anhaltend trockenem Wetter selbst Lastthiere sicher darüber hinschreiten können.

Wenn man ausspricht, daß alles Kochsalz zunächst dem Ocean entstammt, so kommt man der Wahrheit sehr nahe. Wird auch Chlornatrium, welches in hoher Temperatur unzersetzt flüchtig ist, in den Krateren und auf den Laven der Vulkane als Sublimat gefunden, enthalten auch die plutonischen Gesteine Chlornatrium, das ihnen durch Wasser entzogen wird, in geringer Menge, so daß es aus ihnen in die Quellen und Flüsse gelangt, so rührt doch bei weitem das meiste Kochsalz, welches die Flüsse in's Meer liefern, aus alten Absätzen des Meeres her und ebenso dasjenige,

welches die Binnenseen enthalten. Die Flüsse bringen das, was an Kochsalz dem Meere früher in den Absätzen entzogen wurde, wieder in das Meer zurück. Dieselben Erscheinungen, welche wir in den Salzgärten hervorbringen, treten ein, wenn ein Stück des Meeres durch eine Barre, durch Hebung der Ränder oder durch andere Bedingungen vom Ganzen abgetrennt, der Verdunstung anheim fiel: es entstanden Salzablagerungen, Salzlager. Zu allen Zeiten, in allen geologischen Perioden, in allen marinen Sedimentformationen kommen sie vor, in den verschiedensten Meereshöhen, in den verschiedendsten Mächtigkeiten finden sie sich; bald horizontal gelagert, bald durch spätere Veränderungen in abweichenden Lagerungsverhältnissen. Es ist begreiflich, daß ein Salzlager durch späteren Zutritt von Meerwasser wieder aufgelöst werden konnte, daß für die Bildung der Salzlager die Fortdauer des Abschlusses, für die Erhaltung eine schützende Decke nothwendige Bedingungen waren.

In normalen Verhältnissen wird sich bei der Verdunstung von Meerwasser und bei der Bildung der Salzlager die Spaltung der Salze des Meerwassers in dieselben drei Gruppen wiederholen, wie bei der künstlichen Verdunstung. Zuerst fällt neben Kalkkarbonat das Kalksulfat nieder, bald wasserfrei als Anhydrit, bald wasserhaltig als Gyps. Daß bei gewöhnlicher Temperatur das Kalksulfat wasserfrei aus Lösung niederfallen kann, zeigen manche Vorkommen. Ferner lehrt der Versuch, daß Chlornatriumlösung Gyps in Anhydrit umändert, und wenn diese Umwandlung in hoher Temperatur leichter vor sich geht als bei niederer, so mag Zeit die Temperatur ersetzen. Da außerdem schon in feuchter Luft und durch Berührung mit Wasser Anhydrit in Gyps sich umändert, so erklärt sich das häufige Nebeneinandervorkommen von Anhydrit und Gyps. Ueber dem Kalksulfat, das als erster Niederschlag die Unterlage (das Liegende)

des Steinsalzes bildet, folgt dieses selbst, und darüber liegen als Decke (Hangendes) die aus der Mutterlauge hervorgehenden Salze. Nur in seltenen Fällen ist die Verdunstung so lange ungestört vor sich gegangen, daß sich über dem Steinsalz die Salze der Mutterlauge finden. Einbrüche des Meeres, Zerstörung der Barre, Hebung des Absatzgebietes und durch diese oder ähnliche Ursachen bedingtes Ablaufen der Mutterlauge hinderten den Absatz ihrer Salze, oder diese wurden, wenn sie vorhanden waren, später wieder in Lösung fortgeführt. Ward der Abschluß vor dem Absatze des Kochsalzes unterbrochen oder aufgehoben, so kam es nur zum Absatz von Gyps; war schon Kochsalz abgeschieden, so konnte es, wenn nicht eine schützende Decke vorhanden war, durch Einbruch von Meerwasser wieder in Lösung fortgeführt werden, und nur der schwerlösliche Gyps blieb zurück. Der erste Niederschlag, die Bedeckung des Bodens mit Gyps, hindert das Eindringen der Salzlösung in die Tiefe und ermöglicht dadurch den Absatz des Steinsalzes.

Zur Entstehung so mächtiger Steinsalzlager, wie man sie in Norddeutschland und anderswo kennt, wo die Mächtigkeit des reinen Steinsalzes mehr als 200 m beträgt, genügt einfache Austrocknung eines Meerbusens nicht. Die Rechnung lehrt, daß rund 60 cbm Meerwasser einen cbm Salz liefern, wenn der Gesammtsalzgehalt zum Niederschlag gelangt, aber zur Bildung so großer Mengen reinen Steinsalzes ist als Bedingung erforderlich, daß, nachdem in Folge der Concentration der Salzlösung das Kalksulfat abgesetzt war, über die Barre fortdauernd wieder Meerwasser einströmt. Erneute Füllung des Beckens mit Meerwasser nach Absatz des Kalksulfates und Kochsalzes aus dem ersten Beckeninhalt, wobei wahrscheinlich die Mutterlauge über die Barre abfloß, während über diesem Abstrom Meerwasser eindrang — ähnlich wie in der Meerenge von Gibraltar — brachte nach Con-

centration durch die Verdunstung wiederum einen schwachen Niederschlag von Kalksulfat und darüber einen stärkeren von Kochsalz hervor. Diese stetig wiederholten Vorgänge lieferten in den mächtigen Salzlagern die Wechsellagerung von Anhydritschnüren („Jahresringen") mit Steinsalzlagen. An andern Orten sind diese durch Salzthone, den salzhaltigen Niederschlag des im Meere Suspendirten, von einander geschieden. Hörte endlich, durch vollständigen Abschluß der Barre oder durch andere Ursachen bedingt, der Zustrom von Meerwasser auf, so begann die Krystallisation der Mutterlaugensalze. Aehnlich wie bei der künstlichen Verdunstung entsteht neben Kochsalz hauptsächlich Kieserit (wasserhaltiges Magnesiasulfat) und Carnallit (aus Chlorkalium, Chlormagnesium und Wasser zusammengesetzt) neben untergeordnet auftretenden Verbindungen. Aus diesen Salzen gehen durch spätere Einwirkungen sekundäre Produkte hervor, wie Sylvin (Chlorkalium) und andere. An den beiden Punkten, wo man bauwürdige Mutterlaugensalze kennt, Egeln-Staßfurt und Kaluscz in Gallizien, bedingte eine Decke von Salzthon ihre Erhaltung, wenn auch die Art der Ablagerung in beiden Arten eine verschiedene ist. Salzthon, als Zwischenlager im Steinsalz schon erwähnt, tritt da an die Stelle der Salzablagerung, wo die Menge des im Meerwasser Suspendirten ungewöhnlich groß ist. In den Alpen führt er den Namen Haselgebirge, das bald arm, bald reich ist an Kochsalz und dann Steinsalz in größeren oder kleineren Massen neben Anhydrit und Gyps ausgeschieden enthält. Durch Auslaugung in großen unterirdischen Kammern wird daraus Soole dargestellt.

Ueber den meisten Steinsalzlagern, mögen die Mutterlaugensalze erhalten sein oder nicht, liegt wieder eine Decke von Anhydrit oder Gyps; sie entstand durch erneute Bedeckung mit Meerwasser, und an ihrer Bildung betheiligte sich unter Umständen

die Mutterlauge. Ueber dem Kalksulfat kann wieder Absatz von Steinsalz folgen, und der Proceß sich wiederholen. Eine Decke von Kalksulfat oder Thon schützte das abgelagerte Salz gegen Wiederauflösung. Wegen ihrer Lage über dem Steinsalz nennt man die Mutterlaugensalze Abraumsalze. Die zahlreichen Bohrlöcher und Schächte der Egeln-Staßfurter Mulde zeigen, daß in Folge vielfacher Störungen die Anhäufung der Abraumsalze an den verschiedenen Stellen der Egeln'schen Mulde sehr ungleich und bedeutend genug für den Abbau nur bei Douglashall und Staßfurt-Leopoldshall ist. In Staßfurt enthält die untere, sogenannte Kieseritregion der Abraumsalze neben 65 pCt. Kochsalz, 17 pCt. Kieserit und 13 pCt. Carnallit, die obere sogenannte Carnallitregion neben 25 pCt. Kochsalz, 55 pCt. Carnallit und 16 pCt. Kieserit. Die Mächtigkeit des Steinsalzlagers ist unbekannt, da man es nicht durchbohrt hat. Die obersten Lagen des Steinsalzes sind nicht so rein als die Hauptmasse (95 pCt. Chlornatrium), da sie schon Salze der Mutterlauge aufgenommen haben (im Mittel 8 pCt.) Hatte man längst Spuren von Brom im Steinsalz gefunden und Brom aus der Mutterlauge der Salinen oder der Salzgärten dargestellt, so boten die Reste der Staßfurter Kaligewinnung eine so reiche Quelle dafür, daß 1873 20 000 kg Brom in Staßfurt dargestellt wurden. Ein Vorhandensein von Jod wird in Staßfurt nicht angeführt; Rubidium, Caesium und Thallium sind nachgewiesen. Borsäurehaltige Mineralien kommen so reichlich vor, daß 1872 etwa 400 Ctr. Borsäure produzirt wurden. Welche Bedeutung die Staßfurter Abraumsalze gegen das Steinsalz in der Industrie einnehmen, zeigen die folgenden Zahlen. Von 1860 bis Ende 1872 förderten Staßfurt-Leopoldshall

Abraumsalze 60 616 674 Ctr. (1875: 10 364 251 Ctr.)
Steinsalz 17 183 508 „

688)

Liegt auch der Hauptwerth der Abraumsalze in ihrem Kaligehalt, so wird aus ihnen als Nebenprodukt noch gewonnen Magnesia- und Natronsulfat.[20])

In Kaluscz tritt unter miocänem Thon und Letten Haselgebirge auf, dessen mittlerer (14 m mächtiger) Theil die Abraum- (Kali-)Salze führt, zumeist Sylvin (Chlorkalium). Darunter folgt wieder miocänes Haselgebirge und unter diesem liegen sandige Thone und Letten. Die Gewinnung reiner Kalisalze ist durch Abwesenheit der Magnesiasalze bedeutend leichter als in Staßfurt.

Wasser, das in der Tiefe mit Salzablagerungen oder mit salzreicheren Sedimenten in Berührung gewesen ist, dringt als Soolquelle zu Tage oder wird durch Pumpwerke auf di Oberfläche gefördert. Der Gehalt an Kochsalz und die Vertheilung der einzelnen daneben auftretenden Salze wechselt in hohem Maaße. Schwache Soolen macht man dadurch sudwürdiger, daß man sie „gradirt", d. h. über Dornwände in Tropfenform langsam herabfallen läßt, wobei durch Luftzug und Sonne das Wasser verdampft. Kalkkarbonat und ein Theil des Kalksulfates schlagen sich als „Dornstein" auf den Dornreisern nieder. Die auf diese Weise concentrirte Soole wird in Pfannen der Siedehäuser versotten. Wieder fällt zuerst der Rest des Kalksulfates (in Verbindung mit Natronsulfat) als Pfannenstein nieder, welcher Kochsalz und andere Chloride eingeschlossen enthält; dann beginnt das durch Nachfüllen vermehrte Kochsalz sich in Krystallen niederzuschlagen, anfangs reiner als später, da es Chlormagnesium und Bittersalz aufnimmt, und endlich bleibt die Mutterlauge übrig. Für manche Zwecke zieht man das Sudsalz dem Steinsalz vor. Hat auch in Deutschland nach Auffindung und Ausbeutung der mächtigen Steinsalzlager die Produktion der Salinen bedeutend abgenommen, so dauert z. B. in den Vereinigten Staaten die Fabrikation von Siedesalz in hohem Maaße fort, wie schon aus

der Thatsache hervorgeht, daß dort 1870 fast nur aus Soolen 62 500 kg Brom gewonnen wurden.

Nach der Darlegung der Entstehung der Salzlager bleibt noch die Beantwortung zweier Fragen übrig: die nach der Zukunft und die über die Entstehung des Oceans. Die erstere ist fast eben so schwer zu beantworten als die zweite, weil beide das Gebiet der exacten, auf Maaß und Zahl gestützten Untersuchung verlassen. Jeder Versuch einer Antwort wird erst nach einer Reihe von Voraussetzungen möglich, deren Wahrscheinlichkeit bestreitbar ist.

Wenn es feststeht, daß noch heute Hebungen und Senkungen des Landes stattfinden und damit nothwendig Veränderungen in der Ausdehnung und Tiefe des Oceans, so sind sie doch im Vergleich zu derartigen früheren Vorgängen und zu der jetzigen Weite des Oceans, sowohl in Bezug auf Ausdehnung als auf Tiefe, so gering, daß man sie vernachlässigen kann. Zu der Annahme, daß in Zukunft die Stärke der Hebungen und Senkungen des Landes zunehmen werde, liegt kein zwingender Grund vor, viel eher zur Annahme des Gegentheils. Nimmt man die heutigen Verhältnisse des Oceans als constant, trotz des fortdauernden Absatzes des durch die Flüsse hineingebrachten Suspendirten, so bleibt noch die Erörterung nach der Zunahme des Salzgehaltes, welche bedingt wird durch die Zufuhr des im Flußwasser Gelösten. Die Untersuchungen über den Salzgehalt des Oceans sind zu jungen Datums um historische Nachweise liefern zu können, nur theoretische Betrachtungen, welche freilich nicht aller Wahrscheinlichkeit entbehren, lassen sich anstellen. Nach dem Vorhergehenden bringen die Flüsse gelöst in's Meer zunächst Karbonate, in viel geringerer Menge Sulfate, in noch geringerer Chlo-

ride. Aber grade die ersteren enthält das Oceanwasser in so höchst untergeordneter Menge (0,30 in 10 000 Th.), daß der Zuwachs durch die Flüsse verhältnißmäßig nur gering sein kann. Zudem werden grade die Karbonate von Kalk und Magnesia fortwährend von den marinen Organismen verbraucht und dadurch in fester Gestalt fortdauernd dem Oceanwasser entzogen, wie unter Anderem der Globigerinenschlamm beweist. Schwefelsäure dagegen, in noch geringerer Menge Chlor, Natron, Kali werden kaum von den Organismen verbraucht, höchstens werden aus den Sulfaten Schwefelmetalle gebildet, die sich als unlöslich in den mechanischen Niederschlägen finden. Die in Lösung zugeführte Kieselsäure tritt in Gestalt von Radiolarien- und Diatomeenpanzern aus dem Kreislauf aus, aber wir kennen keine Form, in welcher Chlornatrium, Chlorkalium, Chlormagnesium, Magnesiasulfat als unlöslich aus dem Meerwasser abgeschieden werden. Sind diese Voraussetzungen richtig, so muß im Oceanwasser die Menge dieser Salze fortwährend zunehmen, der Ocean muß salzreicher werden. Daß diese Zunahme nur eine höchst langsame sein kann, leuchtet aus dem Mitgetheilten ein. Man könnte diesem Anwachs die durch Menschenhand bewirkten Verminderungen des Salzgehaltes entgegenstellen. Entziehen wir auch dem Ocean direkt Kochsalz, indirekt durch die dem Meere entnommenen Organismen (Säugethiere, Fische, Mollusken, Tange u. s. w.) eine gewisse Menge des früher Gelösten, so ist diese Menge im Verhältniß zur Summe des Vorhandenen viel zu gering um in Anschlag zu kommen, und außerdem gelangt durch die Flüsse ein großer Theil des Entzogenen wieder in's Meer. Nur eine Zunahme der Organismen des Festlandes, welche aus dem Kreislauf des Gelösten eine größere Menge Salze als bisher entfernt halten würden, könnte noch in Betracht kommen, aber für eine solche Zunahme

in der jetzigen geologischen Epoche liegen ebensowenig Anhaltspunkte vor als für das Gegentheil.

In Bezug auf die Entstehung des oceanischen Salzgehaltes ergibt sich Folgendes als wesentliches Resultat. Enthalten im Mittel gelöst:

	Karbonate	Sulfate	Chloride
die heutigen Flüsse .	80 pCt.	13 pCt.	7 pCt.
Oceanwasser . . .	0,21 „	10,34 „	89,45 „

so können Flüsse von solcher Beschaffenheit den Salzgehalt des Oceanwassers nicht gebildet haben. Selbst wenn alle Karbonate durch die marinen Organismen abgeschieden werden und ein Theil der Sulfate als Anhydrit und Gyps niedergeschlagen wird, so läßt sich aus Flußwasser das im Oceanwasser vorhandene Verhältniß der Sulfate zu den Chloriden nicht herstellen. Ob die Flußwässer der früheren geologischen Perioden eine wesentlich andere Zusammensetzung gehabt als die heutigen, ist direkt nicht zu beantworten, aber die plutonischen Gesteine, die marinen und Süßwasser-Absätze, welche früher von den Flüssen ausgelaugt wurden, sind dieselben geblieben und mußten daher dieselben Salze in Lösung liefern wie jetzt, da sich die Löslichkeit nicht geändert hat. Es läßt sich dagegen nachweisen, daß die Zusammensetzung des Oceanwassers, seit es marine Absätze gibt, wesentliche Aenderungen nicht erfahren hat. In den ältesten (silurischen) Steinsalzablagerungen macht Kochsalz 93—96 pCt. aus, wobei das Verhältniß der daneben vorkommenden Verbindungen — Chlormagnesium, Chlorcalcium, Kalksulfat u. s. w. — ebenso stark wechselt als in den jüngeren und jüngsten Steinsalzmassen. Die Soolen, welche den ältesten marinen (Silur-)Absätzen entstammen, entsprechen genau den heutigen. Zur Zeit als diese Absätze sich bildeten, hatte das Meerwasser, wie heute, einen überwiegenden Gehalt an Kochsalz. Zur Erklärung dieses Gehaltes kann nur die Beschaffenheit

der Atmosphäre dienen zu der Zeit, als die Temperatur der Oberfläche so hoch war, daß nicht bloß alles Wasser dampfförmig in der Atmosphäre sich fand, sondern daneben auch alle die in so hoher Temperatur flüchtigen Verbindungen. Dazu gehören die Chloride von Natrium, Kalium, Calcium, Eisen, viele Schwefelmetalle. Daß diese Verbindungen sich damals in der Atmosphäre befanden, zeigen die ältesten plutonischen Gesteine, welche, unter dieser Atmosphäre erstarrend, Theile davon aufnahmen. Als die Temperatur so weit gesunken war, daß tropfbarflüssiges Wasser auf die Erdoberfläche gelangte, löste es alle leicht löslichen Verbindungen auf, welche sich früher niedergeschlagen hatten, und so entstand der Urocean. Die erste Wasseransammlung auf der Erde war nicht Süßwasser, sondern Salzwasser. Daß dieses seinen Platz häufig genug veränderte, je nachdem die erstarrte Gesteinskruste sich hob, senkte, faltete, durchbrochen wurde von dem darunter Befindlichen, zeigen die marinen Absätze, alle mit Salzgehalt. Die Verschiebung des Oceans wurde durch Erhebung des Landes bedingt, aber nicht bloß sein Niveau, sondern auch seine Tiefe. Das, was wir heute sehen, ist die Wirkung einer großen Reihe von Vorgängen, die früher energischer waren als heute, wo die erstarrte Kruste dicker und dadurch widerstandsfähiger gegen die Wirkungen des Inneren geworden ist. Und wenn auch nicht möglich ist, eine genaue Geschichte des Oceans von seinen ersten Anfängen bis heute zu schreiben, so läßt sich behaupten, daß sein Salzgehalt von Anbeginn bestand. In der Geologie gibt es mehr Thatsachen als Erklärungen, und je weiter zurück in der Zeit, je schwieriger wird die Vorstellung der einzelnen Vorgänge.

Anmerkungen.

1) Nach Fittbogen und Hässelbarth enthalten im Durchschnitt von 357 Einzelbestimmungen 10 000 Raumtheile Luft 3,34 Raumtheile Kohlensäure. Thorpe fand im tropischen Brasilien 3,28, in Luft über Ocean und irischen Canal im Mittel 3 Raumtheile Kohlensäure. Aeltere Angaben geben höhere Zahlen.

2) Thermen heißen alle Quellwasser, deren Temperatur die Mitteltemperatur des Bodens übersteigt, aus welchem sie entspringen.

3) Der im Maximum 0,000088 betragende, meist sehr viel niedrigere Gehalt an Phosphorsäure deckt den Bedarf für die Gräten, Schuppen u. s. w. der Süßwasserfische.

4) Bei 18,7° lösen sich nach Church 22,47 Gyps in 10 000 Th. kohlensauren Wassers, reines Wasser löst bei 18 ° nach Marignac 25,90 Gyps.

Bei 12° lösen 100 Th. Wasser 35,78 Kochsalz, gesättigte Soole bei 12° enthält demnach 26,35 Kochsalz.

5) Analysen von Quellen und Brunnen (nicht Thermen) ergeben in 10 000 Th. Wasser für das Gelöste folgende Zahlen, aus denen der Einfluß der Gebirgsart erhellt.

		Mittel	Minimum	Maximum
England:	Aus Granit und Gneis . .	0,594	0,140	0,944
„	Aus unterer Kreideformation	3,005	0,435	6,840
„	Aus Alluvium und Kies . .	6,132	2,372	22,524
Baiern:	Fränkische Schweiz. Weißer Jura	—	2,272	3,068
Rom:	Vulkanisches Gebiet. Acqua Vergine	2,634		
Berlin:	Schloßbrunnen. Diluvium .	7,078		
Wien:	Schottenbastei	13,514		

Die Quellen aus weißem Jura enthalten auf 100 Th. Kalkkarbonat im Mittel 70,33 Magnesiakarbonat und daneben fast nur noch Kieselsäure außer Spuren von Chlor, Alkali, Eisen, organischer Substanz. In den römischen Quellen (Acqua Vergine, Felice, Paola) verhalten sich die Alkalisalze (Chlornatrium, Natronsulfat, Natronsilikat, Kalisulfat) zu den Karbonaten von Kalk und Magnesia wie 77,66, 102 zu 100 Th. Im

Berliner Schloßbrunnen machen Kalk- und Magnesiakarbonat 15 pCt., Kalksulfat 42 pCt., Chlornatrium 11 pCt., organische Substanz 3 pCt., salpetersaurer Kalk 13 pCt. des Gelösten aus.

Das oben erwähnte Minimum 0,140 zeigt die Rabatefountain in Balmoral, Temp 6,5°, welche aus Granit entspringt. Aehnliche Reinheit zeigen die aus Gletschern auf krystallinischen Schiefern hervortretenden Bäche Möll bei Heiligenblut (0,242) und die Oetz bei Vent (0,2667), in denen Kieselsäure etwa 30 pCt. des Gelösten beträgt.

6) Studer, Physikalische Geographie I. 114.

7) Prestwich. Quarterly Journal of Geol. Soc. 1872. LXVI.

8) Sonstadt (Chemical News 29. 179. 1874) glaubt in Meerwasser ein dem Osmium ähnliches Metall nachgewiesen zu haben.

Da Thallium im Staßfurter Salzlager auftritt, so fehlt es sicher im Meerwasser nicht.

9) Die Bestimmung dieser Reihe ist die wenigst sichere, da die Analysen sich in den meisten Fällen mit den übrigen 5 Hauptgruppen beschäftigen. Die Zahl 0,071 ist aus Forchhammer's Angaben entnommen und stützt sich zunächst auf Analysen des atlantischen Oceans. Die Schwierigkeit neben großen Mengen von Natron kleine Quantitäten von Kali zu bestimmen, bedingt auch für die Angaben des Kaligehaltes größere Unsicherheit als für Chlor, Kalk, Magnesia, Schwefelsäure.

10) Göthe. Gesang der Geister über den Wassern.

10a) Die Angabe Wollaston's, daß nahe bei Gibraltar der Salzgehalt des Mittelmeers in 4020 Fuß Tiefe 173 per Mille betrage, beruht, wie Carpenter nachwies, auf einem Irrthum.

11) H. A. Meyer. Untersuchung über physikalische Verhältnisse des westlichen Theils der Ostsee. Kiel, 1871.

Jahresberichte der wissenschaftlichen Commission zur Untersuchung der deutschen Meere und Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten über die physikalischen Eigenschaften der Ostsee und Nordsee.

G. Karsten. Ueber die wissenschaftliche Untersuchung der Ostsee und Nordsee. Poggendorff Annalen. Jubelband. 1874. 506.

12) Das Wasser war bei Suez vor der Eröffnung des Kanals geschöpft. C. Schmidt fand, 1875 October, 39,759 p. M. Salzgehalt.

Nach den Meteorogical papers No. 12 des Board of trade beträgt nördlich von 20° N. B. das mittlere specifische Gewicht des Wassers im rothen Meere 1,0297, mindestens 39 per Mille Salzgehalt entsprechend. Oceanwasser mit 34,3 per Mille Salzgehalt hat ein specifisches Gewicht von 1,026.

13) Der vielbesprochene angebliche Bathybius ist Kalksulfat, welches durch Weingeist aus dem Oceanwasser ausgefällt war. Murray. Proceed. Roy. Soc. 24. 471, 1876.

14) In den 19½ Trillionen Kubikfuß trüben Wassers, welche der Fluß jährlich in's Meer führt, macht der Schlamm 1/1500 des Gewichtes aus Dana Geology. 1863. 643.

15) Breitenlohner. Verhandl. der geol. Reichsanstalt 1876. 172 .

16) Sharples fand im Tiefseeschlamm zwischen Cuba und Florida 85,62 pCt. Kalkkarbonat, 4,26 pCt. Magnesiakarbonat 1,52 pCt. Kieselsäure (fast nur Kieselnadeln von Schwämmen), 0,18 pCt. Kalkphosphat, Rest Eisenoxyd, organische Substanz und Wasser. Silliman Amer. J. (3). 1. 168. 1871.

17) Zunächst nach Untersuchungen von Usiglio, welche mit Mittelmeerwasser angestellt wurden.

18) Setzt man die Menge des Chlors = 100, so betragen im Salzgehalt

	des oceanischen Mittels	des Wassers des kaspischen Südbeckens
Schwefelsäure	11,88	47,54
Magnesia	11,03	23,67
Kalk	2,93	7,63
	Gesammtsalzgehalt 34,404 per Mill.	Gesammtsalzgehalt 12,9427 per Mill.

19) Reise in das Morgenland Bd. 2. 440 nach Bischof chem. Geol. 2. 49.

Der Jordan bringt bei Hochwasser täglich 6,5 Millionen Tons Wasser in das todte Meer.

20) F. Bischof. Die Steinsalzwerke in Staßfurt. Halle 1875.

C. Ochsenius Die Bildung der Steinsalzlager und ihrer Mutterlaugensalze. Halle 1877.

(696)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17 a.

Cypern in der Geschichte.

Von

Franz von Löher.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

I. Ueberblick.

Zwei Ursachen sind es, welche die Geschicke einer Insel im Meer bestimmen. Den einen Werth und Anreiz giebt die geographische Lage, den andern die Beschaffenheit des Landes, seine Größe nämlich sowie Klima und Erzeugnisse.

„Cypern liegt wie ein Klein-Indien vor der Welthandelsstraße des Suezkanals —"*) dieses Wort hat sich in seiner Geschichte bewährt. Ein Klein-Indien — denn es ist so üppig fruchtbar, wie irgend ein Land auf der Erde, dabei reich an Bauholz Metallen und Naturschätzen jeder Art. Es ist auch groß genug, um eine Bevölkerung zu ernähren, die ihres Landes Selbstständigkeit gegen einen Nachbar, der nicht gar zu übermächtig, behaupten könnte.

Der Suezkanal aber zieht seine schiffsbesäete Linie mitten zwischen Asien und Afrika. Beiden Welttheilen zugleich gehört Cypern an, nicht bloß durch seine Lage, sondern auch durch seine Natur. Seinen Hauptstrom, welcher die große Fruchtebene alljährlich überschwemmt und einen feinen fruchtbaren Schlamm hinterläßt, nannte man schon im Alterthum den cyprischen Nil. Cypern empfängt von beiden Welttheilen Zuströmung, aber auch

*) Cypern, Reiseberichte über Natur und Landschaft, Volk und Geschichte von Franz v. Löher. Stuttgart, bei Cotta. S. 4.

von Europa her; denn es ist die einzige Insel im Süden der Osthälfte des Mittelmeers und liegt den europäischen Händlern Ansiedlern und Eroberern auf dem Wege, wenn sie nach der Südküste von Kleinasien oder nach Syrien und Aegypten ziehen.

Die Folge von diesen Thatsachen war, daß Nähe Größe und Fruchtbarkeit die Insel zu einem werthvollen Besitze machte, nach welchem der eine oder der andere Nachbar begierig trachtete. Der syrischen Küste lag Cypern am nächsten, ihre Geschichte wurde in der Regel auch die seinige, und Flüchtlinge von dort suchten sich in der Regel noch auf Cypern zu halten, ehe sie wieder über Meer fuhren. Etwas entfernter lag Aegypten; auch dessen Herrscher streckten wiederholt die Hände aus, die Insel an das Nilland zu fesseln. Aber auch von Griechenland Italien und Mitteleuropa kamen wiederholt Eroberer, welche Cypern zur Bergestätte für ihre Kriegsmacht, zum Arsenal für ihre Angriffe auf die Küste machten.

So kam es, daß Cypern nur selten sich selbst angehörte. Das meerumrauschte, wald- und fruchtschöne Land fiel jedesmal der Macht anheim, welche in der Osthälfte des Mittelmeers die stärkste Flotte besaß. Sein Besitz oder Verlust war das Zeichen des Aufsteigens oder Sinkens ihrer Herrschaft. In vier Perioden geboten über Cypern europäische Völker, in sechs Perioden dagegen orientalische.

Eigenthümlich aber ist das Schwanken zwischen semitischer und arischer Art und Sitte. Kaum eine andere Stelle giebt es auf der Erde, auf welcher Gegensatz und Verschmelzung von Ariern und Semiten so eigenthümlich sich gestaltet hat. Mag die Insel europäischer oder orientalischer Herrschaft folgen, niemals reißt sie sich vom Gegentheile völlig los. Wiederholt bekämpfen sich Arier und Semiten blutig auf cyprischem Boden. Die nationale

Zuneigung der Einen oder der Anderen fällt schwerwiegend ein an den Wendepunkten der Geschichte der Insel.

Im Alterthum besaß Cypern seine eigenthümliche Religion und Kunst und Kultur: in ihr pocht semitischer Herzschlag, mag das Antlitz noch so deutlich griechische und römische Bildung verrathen. In der ersten Hälfte des Mittelalters wurde der Insel bloß byzantinische, in der zweiten Hälfte bloß westeuropäische Kultur zu Theil, in den letzten drei Jahrhunderten empfing Cypern von seinen Beherrschern, den Türken, gar keine Kultur mehr, sie waren ja selbst höchst dürftig damit ausgestattet. In dieser seiner letzten Periode gab es nur Verfall und Verödung, Cypern lag wie begraben unter den schweigenden Schatten des Halbmonds, und die früher so berühmte Insel schien von der Geschichte völlig vergessen. Plötzlich tritt sie in den jüngsten Tagen unter die hellen Strahlen der Gegenwart. Die Insel — so groß etwa wie das Königreich Württemberg und noch immer außerordentlich reich an Natur, zur Hälfte Waldgebirge von mittlerer Höhe, zur anderen Hälfte bestehend aus einer großen Fruchtebene und anmuthigen Küstenbreiten — hat wieder politische Bedeutung, ist wieder Angelpunkt weitgreifender Seeherrschaft geworden. Nach furchtbarer Schmach und Pressung athmet sie wieder auf, ihr lächelt wieder eine Zukunft.

Das sind Schicksalswechsel, die für diese Insel ein Interesse erregen, das um so lebhafter wird, je mehr man sich mit ihrer Geschichte beschäftigt. Cypern ist in der That ein kleines Spiegelbild der Weltgeschichte.

II. Phönizier.

„Chetim, Sohn des Javan, eines Sohns von Japhet, ließ sich", so schrieb der jüdische Geschichtschreiber Josephus, „auf der

Insel nieder, welche man jetzt Cypern nennt, und gab ihr seinen Namen. Daher kommt es, daß die Hebräer alle Inseln und all die Seelande Chetim nennen. Und noch heutzutage ist eine der Städte auf der Insel Cypern Kition genannt durch diejenigen, die allen Dingen griechisch klingende Namen geben, doch unterscheidet er sich wenig vom Namen Chetim." Damals also, im ersten Jahrhundert nach Chr., lebte in Syrien noch eine Ueberlieferung, Cypern sei schon von einem Enkel Noahs besiedelt und sein Ruf sei so groß und allgemein gewesen, daß „über Meer gehen" so viel hieß als „nach Chetim gehen." Der gewöhnliche Name der Insel weist ebenfalls auf eine frühe semitische Ansiedelung hin. Auf Cypern wächst in ungemeiner Fülle die kretische Cistrose, ein Strauch von zwei bis drei Fuß Höhe, der sich mit seinen klebrigen Zweigen wie ein kleiner vielästiger Busch ausbreitet. Aeste und Blätter sind mit Härchen besetzt, an deren Enden sich eine harzige Flüssigkeit ausscheidet, an der Luft verdickt und in kleinen harzigen Tröpfchen daran hängen bleibt. Dieses wohlriechende Harz, schon im Alterthum hoch geschätzt als köstliches Rauchwerk wie als Arzneimittel, wurde besonders aus Cypern ausgeführt und hieß bei den Griechen Ledanum, bei den Semiten Gopher, welches Wort in Kypros verwandelt der Insel selbst, sowie einem Metall, dem Kupfer, einer Pflanze, der Cypresse, und einem Fische, dem Cyprinus, den Namen gab.

Kiti oder Chetim, das jetzige Larnaka, und Amathunt (hebräisch Hamath oder Burgstadt, ein Name, der ganz der Oertlichkeit entspricht) waren nebst Paph-os, jetzt Baffo, die ältesten Ansiedlungen der Syrier. Dort errichteten sie die Altäre ihrer Nationalgöttin, der Astaroth oder Astarte, und die Insel wurde ihr berühmtestes Heiligthum. War sie doch das rechte Ebenbild

der geheimnißvollen Allmutter alles Lebens, die unaufhörlich gebiert und unaufhörlich verschlingt. Die eine Hälfte des Jahres war auf Cypern Alles prangende Blüthe, strotzende Lebensfülle, und dann kam der Gluthwind aus der afrikanischen Wüste, der die Luft mit Brand und bleiernem Dunst erfüllte und alles Grün bis auf das letzte arme Hälmchen verdorren ließ.

Die Semiten kamen von der gegenüber liegenden syrischen Küste, auf welcher sich im Alterthum Stadt an Stadt reihete erfüllt von einem Volke, das fleißig und kenntnißreich war in Viehzucht und Feld- und Gartenbau, in Haus- und Wasserbauten, in der Metall- und Glasindustrie, in Weberei und Färberei, und überaus rührig in Schifffahrt und Seehandel. „Phönizier waren es," so berichtet schon Strabo, „die auf Cypern die erste Kultur ansiedelten, die Felder urbar machten, und die Metallgänge ausbeuteten." Zu den Phöniziern gesellten sich Cilicier und Phrygier. Die östliche Küste, an welcher kleine fruchtbare Flächen vom Meere aufsteigen zum Bergwald, wurde damals vorzugsweise bevölkert. Dort blühten dieselben Gewerbe wie drüben in Syrien und Kleinasien, und die Werkmeister wurden so berühmt, daß Semiramis sich von Kiti Schiffsbauer kommen ließ.

Berichtet ist auch allerlei von Kinyras und seinem Geschlecht, von Korybanten Daktylen und Telchinen und von ihren priesterlichen Oberhäuptern und Gebräuchen. Wahrscheinlich haben wir darunter eine Art von Erwerbs- und Familien-Genossenschaften zu verstehen, die ihre Heiligthümer und ihre Priesterkönige vom Festlande mitbrachten und sich den Geheimnissen und Künsten des Bergbaues und der Metallschmelze widmeten.

Für das Westland aber wurde Cypern wichtig als Ausgangspunkt phönizischer Seefahrten Eroberungen und Ansiedlungen

in Rhodos und Kreta, Kleinasien, Thrazien und Griechenland Von Semiten zuerst kam höhere Kultur an die Gestade des mittelländischen Meeres.

III. Griechen.

Allein die Griechen lernten fleißig, und als sie der semitischen Kulturmittel sich bemächtigt hatten, da erhoben sie sich in jugendlicher Kraft, in freudigem Selbstgefühl. Die zahllosen Geschwader ihrer kleinen Kriegsschiffe fegten die phönizischen Segel vom Meere fort, und als auf Trojas Gefilden das Uebergewicht griechischen Geistes, griechischer Waffen entschieden war, begann ein rastloses Ausströmen hellenischen Volks nach allen Küsten in der Osthälfte des Mittelmeers. Um das Jahr 600 vor Christus zählte man bereits drittehalb hundert griechische Kolonien, in denen sich eine fröhliche Thätigkeit entwickelte in Lied und Rede, in Handel und Gewerbe, und in ruhelosem politischen Getriebe.

Cyperns Küsten wurden am frühesten von den kleinen griechischen Seekönigen aufgesucht, die von der Heimath mit ihrem kriegerischen Gefolge ausfuhren auf Abenteuer und Eroberung in fernen Meeren. Es werden ihrer eine ganze Reihe genannt: Teuker, Akamas, Demophon, Phalereus, Aledros, Chytros. Diese alle kamen aus Attika, aus Lakonien dagegen Praxander, aus Achaja Kephas, aus Arkadien Agapenor und noch Andere. Sie bemächtigten sich der nordwestlichen und südlichen Theile der Insel, während die alten Seestädte, welche der syrischen Küste gegenüber lagen, den Phöniziern verblieben. Arbeitslustig und jeder Mann begierig des Ansitzes auf eigenem Boden gingen die griechischen Ansiedler bald von den Küsten in's Innere des Landes, welches damals noch unabsehlich auf und ab dichte Waldung bedeckte, die so dicht und üppig wuchs und grünte, daß man ihrer

lange Zeit nicht Herr werden konnte. Eine Stelle bei Eratosthenes, die der Geograph Strabo in sein Buch aufnahm, berichtet: „Weder der Verbrauch des vielen Holzes, das bei dem Schmelzen von Kupfer und Silber aufging, noch das Entführen zahlloser Stämme, die man zum Schiffsbau verwendete, wollte das Walddunkel lichten. Da wurde ein Gesetz gegeben, wer Wald ausrode, behalte den Platz als sein Ackerfeld und Eigenthum und brauche keine Steuer davon zu zahlen."

Während nun die Griechen sich über die Insel ausbreiteten kam es ohne Zweifel zu vielfachen Kämpfen mit den älteren Bewohnern. Endlich aber gelangte Cypern zur Ruhe, neun Städte wurden die Mittelpunkte von neun Gebieten, in welche die Insel zerfiel. Diese neun kleinen Königreiche hießen Salamis, Soli, Chytri, Kourion, Lapathos, Keryneia, Neupaphos, Amathunt, Kition. Die letztgenannte älteste Stadt blieb die mächtigste in Handel und Gewerbe. Beschützt durch die gegenüberliegende Macht der Großstadt Tyrus, deren Oberherrlichkeit die Kitier anerkannten, behauptete sie sich noch lange in ihrem phönizischen Wesen, und das Gleiche scheint der Fall gewesen zu sein in Altpaphos und Amathunt. Die anderen Städte waren griechisch, die mächtigste und reichste unter ihnen Salamis.

IV. Blüthezeit im hohen Alterthum.

Phönizier und Griechen tauschten nun auf Cypern mit einander das Beste aus, was sie an Gewerben Kenntnissen und Arbeitskräften hatten. An mehreren Orten wohnten sie noch lange unvermischt neben einander, allmählig aber gewann das rasche frohsinnige geistbelebte Wesen der Griechen die Oberhand über die ernste schwerfällige Art und Kultur der semitischen Nachbaren. Ganz Cypern nahm mehr und mehr griechisches Aus-

sehen an, und in dem fruchtbaren Lande entwickelte sich in reichem Maße jede edle Thätigkeit, welche das vielbegabte Hellenenvolk auszeichnet.

Schiffswerften, Metallindustrie, Weberei, Feld- und Gartenbau standen in Blüthe, und lebhafter Seehandel bevölkerte nicht weniger als dreißig Häfen bloß auf dieser einen Insel. Denn sie lag recht in der Mitte zwischen Griechenland und Kleinasien auf der einen, und Tyrus Sidon Jerusalem Damaskus Babylon Memphis und Kyrene auf der anderen Seite. Um die Mitte des neunten Jahrhunderts, so wird auch berichtet, habe Cypern während eines Menschenalters die Seeherrschaft besessen. Jedoch wissen wir nichts Näheres darüber. Gewiß aber nahm Cypern damals eine sehr hervorragende Stellung in Politik und Gesittung ein, was sich auch darin zeigte, daß es jetzt selbst Kolonien ausschickte nach Kleinasien und Mazedonien, und das sizilische Gela wie das syrische Antiochien sich rühmten, daß sie zuerst von Cypriern gegründet seien.

Solon besuchte Cypern etwa um 550 vor Christus und wurde vom König Kypranor auf das Gastlichste aufgenommen. Beide wurden Freunde, und auf Solons Rath verlegte der König seinen Wohnsitz nach einem besser gelegenen Platze, wo eine Stadt erbaut und Athens Weisem und Gesetzgeber zu Ehren Soloi oder Soli genannt wurde. Bei dem Abschied richtete Solon an seinen Freund die Elegie: „Mögest Du herrschen hier in Soli lange Jahre, friedlich in Deiner Stadt, Du und Deine Enkel! Mir aber, den mein schnelles Fahrzeug fern von dieser berühmten Insel trage heil und gesund, beschirmt von Kypris mit der Veilchenkrone, möge diese Stadtgründung verdienen bei der Göttin Dank, glänzenden Ruhm, und glückliche Rückkehr in mein Vaterland!"

Hier also erscheint Aphrodite als die „Cyprierin" der „be-

rühmten“ Insel. Der Dienst dieser Schutzgöttin hatte sich bereits über die griechische Welt verbreitet. Der Nationalgöttin des edelsten Stammes der Hellenen, der attischen Athene, der Schutzherrin der allsiegenden Kraft und Helligkeit des freien Geistes, stand gegenüber die semitische Naturgöttin, die dunkel verhüllte Allgebärerin und Allverzehrerin. Freilich hatte sich Astarte unter der feinen bildenden Hand der Griechen allmählig verwandelt in die blüthenweiße, wonnelächelnde Aphrodite. In den Geschichten des Tacitus lesen wir: „Erbauer des Tempels der paphischen Göttin, der so berühmt durch Eingeborene und fremde Pilger, war nach einem alten Gedenken König Aerias. Einige behaupten, das sei der Name der Göttin selbst. Eine spätere Sage überliefert: von Kinyras sei der Tempel geweiht, und die Göttin selbst, im Meere entstanden, hier angetrieben.“ Nun heißt aber Aerias die erhellte Luft, das Lichte und Glanzvolle, und dazu stimmt durchaus, daß *ἀφρός*, im Sanskrit abhras, ursprünglich nicht Schaum, sondern Wolke und Aether bedeutet, und das Wort *δίτη* mit dem Sanskritwort dju, d. h. Licht, zusammenhängt. Die „Schaumgeborene“ würde sich dadurch viel edler in eine „Aetherhelle“ verwandeln, und der attischen Hehren nicht als eine grauenvolle Naturgewalt der Luft und des Todes gegenüberstehen, sondern der Athene als Schwester die Hand reichen.

Wie aber später die Sage entstand, der Göttin schneeiger Leib sei aus zartem Meeresschaum gebildet, kann man sich an der paphischen Küste leicht vorstellen. Sobald im Frühjahr der Wind aus Südwesten weht, wird unabsehlich angetrieben eine feine hellglänzende Masse, die doch eigenthümlich zähe ist. Das Meer ist davon bedeckt, und Stücke hängen, vom Sturm emporgeschleudert, wie weiße Schneestücke zwischen den grünen Bäumen und

Büschen. Es besteht aber diese Masse aus Milliarden Eiern und Schleim von mikroskopischen Crustaceen und Algen.

Noch eine Menge Sagen, die aus dem Orient herüber weheten, wurden auf Cypern mit feinem griechischen Gewande bekleidet, so die schöne Sage von Adonis (Adonai), dem blühenden Frühlingsgott, der aber die dunkle Jahreshälfte bei der Todesgöttin in der finstern Unterwelt zubringen muß. Um die cyprische Göttin webte sich ein ganzes Gewölke von Sagen, die schöpferischen Geistern unter Poeten und Künstlern stets neue Nahrung gaben. Auf dieser Insel begab sich schon früh jene Verschmelzung semitischer Ideen und Dichtungen mit arischer Anschauungsweise, die so häufig in der Kulturgeschichte wiederkehrt.

Auffallender Weise aber hat Cypern im ganzen Alterthum zu dem Erbschatze der hellenischen Gesittung gar wenig Eigenes hinzugefügt. Wie sehr tritt es in Gesetzgebung, Poesie, Kunst und Wissenschaft in Schatten gegen Kreta Rhodos Lesbos Kos, Aegina und Sizilien! Der Grund lag einerseits in der stillen lähmenden Einwirkung des semitischen unverwüstlichen Bodensatzes, andererseits in der Natur des Landes. Die allzugroße Fruchtbarkeit Cyperns, die furchtbare Sonnenglut in der einen Hälfte des Jahres, die lauen Lüfte in der andern ließen die Geistesblüten nicht zu freier und kräftiger Entwicklung kommen.

V. Aegyptische und persische Herrschaft.

Dagegen war ein Erbtheil der Arier die ruhlose Eifersucht und Selbstsucht, mit welcher die kleinen griechischen Staaten auf der Insel beständig unter einander haderten und zu Zeiten sich erbittert bekämpften. Welch ein starkes und herrliches Staatswesen hätten die neun Königreiche gebildet, wenn sie unter irgend einer Form sich dauernd hätten vereinigen können! Allein die

Anstrengungen der edelsten Männer, die dahin strebten, scheiterten beständig. Jedes der neun Reiche hielt hochmüthig auf seine volle Selbstständigkeit, sie alle aber wurden um so gewisser leichte Beute für stärkere Nachbarn.

Sobald sich daher auf dem Festlande mächtige Reiche bildeten, konnte Cypern sich ihrer Herrschaft auf die Länge nicht entziehen. Wer Syrien besaß, und ebenso wer Aegypten besaß, trachtete nach dem Besitze der Insel; denn lockte sie nicht schon durch ihren üppigen Reichthum, so mußte man sich ihrer versichern, damit man nicht von dorther, da sie eine so günstige Lage vor den Küsten hatte, störende Einwirkung erfahre. So schwankte Cypern zwischen dem assyrischen und ägyptischen Großreiche. Wo die stärkste Macht war, dorthin fühlte es sich hingezogen. Die Bevölkerung von Kition rief Salmanassar gegen das übermüthige Tyrus zu Hülfe, und als Nebukadnezar endlich die Mauern dieser gewaltigen Seestadt niederwarf, flüchteten die Tyrier in großer Anzahl hinüber nach Cypern. Später übergab sich die Mehrzahl der Inselfürsten der Oberherrschaft des gewaltigen Pharao, und als Amasis vollends die Insel eroberte und sie die Schmach der Knechtschaft kosten ließ, wandten sich die Cyprier dem aufsteigenden Gestirne des persischen Großkönigs zu. Sobald Cambyses heranzog mit seinen Heerschaaren, um auch Aegypten sich zu unterwerfen, schickten ihm die Phönizier und Cyprier ihre Flotten entgegen, bestens ihm zu helfen.

Cypern wurde jetzt zwar ein Bestandtheil des persischen Weltreichs, wurde aber, an seinem Rande und im freien Meer gelegen, von dessen Königen mehr begünstigt als unterdrückt. Seine Fürsten waren nur durch ein leichtes Lehnsband mit Persien verknüpft. Ihre Insel blieb im guten Gedeihen, der Seehandel blühete um so mehr, als Einheit und Stärke der

Regierung im weiten Persergebiet zur Folge hatten, daß der Waarenaustausch lebhafter wurde und von den fernsten Punkten die Karavanenzüge sicher an's Meer gelangten. Am syrischen Küstenrande mündeten die Waarenzüge, die aus Indien, Persien und dem Chaldäerlande, aus Damaskus und Babylon, vom kaspischen Meer und vom Oxus und Jaxartes herbeikamen. Deshalb blieb dieser Saum am Meere besäet mit rührigem Städtervolk, und die Gegenspiegelung fehlte nicht an der cyprischen Gegenküste.

Die Cyprier aber hätten keine Griechen sein müssen, wären sie bei dem Aufstande der Jonier (502 vor Chr.) sitzen geblieben. Alle erhuben sich, zuerst die beiden größten unter den neun Kleinstaaten der Insel, Salamis und Soli, wider die Perser, und machten mit den Joniern gemeinschaftliche Sache. Nur Amathunt wollte durchaus nichts mit den Aufständischen zu thun haben. Während sie die Semitenstadt belagerten, landete ein starkes Perserheer. Auf der Ebene von Salamis kam es zu einem heißen Treffen. Die Cyprier unterlagen, und mußten wieder den Persern dienen. Unter den zwölfhundert Kriegsschiffen, auf welchen die ganze Macht des Xerxes gegen Griechenland heranzog, gehörte nicht weniger als der achte Theil bloß den Bewohnern von Cypern. Allein wie es scheint, blieben sie ihrer Abstammung eingedenk. Als wenig über zwanzig Jahre nach ihrem Unglück bei Salamis die entscheidende Schlacht bei dem attischen Salamis geschlagen wurde, da trug ihr böser Wille, wie Mardonius ihnen vorwarf, nicht wenig zur Niederlage der Perser bei.

VI. Kampf um Cypern im 5. Jahrhundert vor Chr.

Als nun der Nationalkrieg der Griechen aus der Vertheidigung zum Angriffe überging und sich zum Ziele setzte, jede

griechische Kolonie vom Perserjoch zu erlösen, und jedes Schiff, das dem Großkönig gehörte, in den Grund zu bohren, da nahmen die Landsleute auf Cypern freudig Theil mit Herz und Hand.

Ihre Insel wird der Punkt, um welchen hauptsächlich sich der Kampf dreht, auf der einen Seite die Macht von beinahe ganz Vorderasien, auf der anderen das kleine edle Griechenvolk, das seine Kraft verzehnfachte durch die Ueberlegenheit des Geistes und durch die Begierde nach Ehre und Freiheit. In Händen der Perser war Cypern der Platz, um Kleinasien Syrien und Aegypten zu decken und das Meer zu beherrschen. In den cyprischen Häfen mußten ihre Flotten ankern, hier ihre Kreuzer einlaufen und melden, was sie auf den Gewässern und an den Küsten beobachtet hatten. In Händen der Griechen aber war Cypern nicht minder wohlgelegen, um hier Heer und Flotte zum Angriff zu sammeln, zu rüsten, und plötzlich an der asiatischen oder afrikaniichen Küste zu erscheinen, wann und wo der Feind es am wenigsten vermuthete.

Auf Cypern selbst theilte sich feindselig die Bevölkerung. Wo man semitisch fühlte, da regte sich auch der alte Nationalhaß gegen das rastlose und freigeistige Griechenvolk. Hartnäckig hielten es die Städte, welche einst von Phöniziern gegründet waren, mit den Persern und halfen ihnen so eifrig, als gehörte der Großkönig den alten Geschlechtern an von Tyrus oder Jerusalem oder Babylon.

Als die vereinigte Flotte der Griechen unter Anführung des Pausanias, während ihren besten Theil, die Athener, Aristides befehligte, zum ersten Mal zum Angriff auf Asien ausfuhr, da richteten sie die Schiffsschnäbel alle nach Cypern hin, landeten auf der Insel hier und dort, und waren im besten Zuge, eine

der Griechenstädte nach der andern zu erobern und die starken asiatischen Besatzungen, welche die Perser vorsorglich hineingelegt hatten, hinaus zu werfen. Da lähmte Alles der Verrath des Lazedämoniers Pausanias, aber es war zuletzt ein Glück für die Griechen; denn nun erhielten die Oberleitung die Athener und diese stellten Heer und Flotte unter den Befehl des Cimon und Aristides, zwei Männer, an deren Anblick man sich weidet und nicht weiß, wen man am längsten betrachten soll.

Im Jahr 470 erschienen sie mit dreihundert Kriegsschiffen in den cyprischen Gewässern, kaperten die feindlichen Segel und liefen von hier aus fleißig die asiatischen Küsten an, brachten aller Orten die griechischen Kolonien zum Aufstand, und waren so rührig und unermüdlich auf der Wacht und an der Arbeit, des Feindes Kräfte hier und dort zu beschäftigen, bis es an einem Glückstage gelang, drüben an der Mündung des Eurymedon in Pamphilien den Feind zu überfallen, und die herrliche Doppelschlacht alle Anstrengungen krönte.

Allein die Perser hielten nichtsdestoweniger Cypern fest. Die Hafenthore von Kition und Amathunt standen ihnen beständig offen und verschlossen sich vor den Griechen. Von Aegypten her erhielten die persischen Besatzungen und Flotten auf Cypern fort und fort Zufuhr und Verstärkung. Die Athener wollten dem ein Ende machen, und als sie 462 wieder mit zweihundert Segeln bei Cypern standen, schifften sie hinüber nach Aegypten, fuhren in den Nil ein, den Strom hinauf, und eroberten, durch eine Partei der Aegypter unterstützt, zwei Drittel von Memphis. Während sie den letzten und stärksten Stadttheil belagerten, rüsteten die Perser aus allen Kräften, und die cyprischen Phönizier thaten ihr Aeußerstes, ihnen Kriegsschiffe zu stellen. Zwei tüchtige Feldherren, Artabazes und Megabyzos, standen jetzt an

der Spitze der persischen Kriegsmacht. Die Stärke der Perser marschirte und segelte heran, eine siegreiche Schlacht öffnete ihnen die Thore von Memphis, und das griechische Unternehmen ging elend zu Grunde. Nur wenige Athener entkamen aus dem Nillande.

Jetzt fiel die Rache der Perser und ihrer Verbündeten in Cypern blutig auf die dortigen Griechen. Ihre Städte wurden erstürmt, die Vertheidiger vertrieben, die ganze Insel erobert. Neben Amathunt, der uneinnehmbaren Bergstadt, wurden Kition und Salamis mit den stärksten Festungswerken ausgestattet, ganz Cypern in ein persisches Lager verwandelt. Fast zwölf Jahre lang dauerte dieser Zustand. Die Athener und Spartaner lagen in giftigem Hader, verbannt aus der Heimath war Themistokles gestorben, und auch Cimon aß das bittere Brod des Exils. Die Griechen besaßen ja jede große und schöne Fähigkeit, nur die eine nicht, gehorsam sich einem edlen Zweck und Anführer unterzuordnen.

Endlich um das Jahr 450 durfte Cimon nach Athen zurückkehren, er versöhnte die Hadernden, brachte wiederum eine Flotte von zweihundert Schiffen zu Stande, und segelte sofort wieder nach Cypern. Sein Feldherrnblick hatte längst den Werth der Insel gewürdigt. Zu Wasser und zu Lande belagert und bedrängt er Kition, schlägt die Flotte des Artabazes, die heranzieht, sucht das Heer des Megabyzos in Cilicien auf und zertrümmert es. Nach Cypern zurückgekehrt, umzingelte er jetzt auch Salamis und sandte bereits sechszig Kriegsschiffe an den Nil, um den ägyptischen Plan wieder aufzunehmen. Tapfer aber wehrten sich die eingeschlossenen Perser und Phönizier auf Cypern. In einem Gefechte wurde Cimon schwer verwundet, sein Tod

wurde Griechenlands Verderben, und Cypern blieb in den Händen der Perser.

VII. Evagoras.

Vier Jahre nach Cimon's Tode wurde in Salamis auf Cypern dem Geschlechte der Teuker, das in der Vorzeit vom attischen Salamis herüber gekommen und die neue Stadt dieses Namens gegründet hatte, ein Sprößling geboren Namens Evagoras, der, zum Jüngling und Mann erwachsen, so groß und klug und heldenhaft sein Leben geführt hat, wie wenige Sterbliche.

Er war der rechte Erbe des Fürstenthrones von Salamis, mußte es aber mit ansehen, wie der Phönizier Abdemon sich zum Tyrannen aufwarf und auch in den anderen Städten die Griechen bedrängte. Einer Verschwörung angeklagt flüchtete er nach dem cilicischen Soli, das Cypern gegenüber lag. Hier sammelte er ganz in der Stille eine entschlossene Schaar von Freunden, erschien plötzlich in Salamis, vertrieb den Phönizier, und wußte nach und nach den Muth der griechischen Bevölkerung, soviel von dieser die Verfolgung übrig gelassen, auch in den anderen Städten wieder zu beleben. Sie stellten sich in einer oder andern Weise unter seine Führung, und er durfte sich beinahe als Herr und König Cyperns betrachten.

Als höchst gewandter Grieche aber knüpfte Evagoras sofort Verbindungen mit den Satrapen auf dem Festlande an, und benutzte sie so geschickt, daß der persische Hof ihn in Ruhe ließ. Jetzt wendete er seine ganze Kraft und Klugheit darauf, Handel Gewerbe und Feldbau eifrig anzuspornen und zu bessern, und in kurzer Zeit sah er Cypern wieder aufblühen. Für sich selbst aber sorgte er durch eine ansehnliche Aufstellung von Heer und Flotte, durch Befestigung von Salamis und anderen Städten, und durch eine gefüllte Schatzkammer.

Unterdessen vergeudete Hellas seine Kräfte im peloponnesischen Kriege. Evagoras stand natürlich auf Seite der Athener, welche ihn als Bürger ihrer Stadt begrüßten, und zu ihm nahm ihr Feldherr Konon, als bei Aegos Potamos Athens ganze Macht zerschlagen und vernichtet war, mit den letzten acht Schiffen die Zuflucht, um auf Cypern bessere Zeiten zu erwarten. Konon und Evagoras wurden innige Freunde, und beide Männer arbeiteten ohne Ruhe und Rast, bis der Hof von Susa, welcher bisher die Spartaner unterstützt hatte, sich von den Uebermüthigen abwandte und entschieden auf Athens Seite stellte. Nun gelang es ihnen, aus Cypern Syrien und Cilicien eine neue Flotte zu sammeln, und als sie dieselbe bis auf dreihundert Schiffe gebracht hatten, machte Konon in der Schlacht bei Knidos siegreich der spartanischen Seemacht den Garaus, segelte nach Athen und stellte dessen Hafen und Mauern wieder her. Ihm und seinem cyprischen Freunde errichteten die dankbaren Athener Standbilder in Erz.

Evagoras hatte jetzt gute Zeit, den Plan auszuführen, der rastlos seine große Seele beschäftigte. Ganz Cypern sollte ihm freieigen sein und mächtig und stark wider jeden Angriff von außen. Durch Kraft und Kühnheit, durch List und Ueberredungsgabe gelang es ihm in der That, sich der ganzen Insel zu bemächtigen. Nur die drei Städte, Amathunt und Kition und Soli, leisteten noch Widerstand und fleheten die Perser um Hülfe an. Der Satrap von Karien erhielt den Befehl, Cypern mit Krieg zu überziehen. Evagoras aber machte sieghaft alle Anstrengungen seiner Feinde zunichte. Schon in's sechste Jahr zog sich der Krieg, noch immer behauptete Evagoras glorreich eine Stellung. Da schloß der Großkönig im Jahre 387 den Frieden des Antalkidas, durch welchen Cypern und Kleinasien

ihm für immer sollten unterthan sein, und jetzt wandte sich die ganze Heeresmacht der Perser gegen Evagoras. Dreihunderttausend Mann unter Führung des königlichen Schwiegersohnes Orontes setzten über nach Cypern, dreihundert Kriegsschiffe führte der persische Admiral Teribazes. Ganz Cypern wurde mit persischem Kriegsvolk, seine Häfen von feindlichen Schiffen angefüllt.

Jetzt aber entfaltete sich erst die ganze Größe von Evagoras' Genie. Seine Flotte zählte nur siebzig Segel, sein Heer nur sechstausend Mann. Wie rasch aber wußte er die Zahl zu mehren, welche Wolke von Feinden seinen Feinden zu erwecken! Er verbündete sich mit den Tyriern, mit dem Könige von Aegypten, mit den Scheichs der Beduinen in der Wüste: alle sandten ihm Verstärkungen. Er hatte seine Sendlinge und Vertrauten mitten im Perserheer, mitten in den Rathsversammlungen am Perserhofe. Er bedeckte das Meer mit seinen Kreuzern, welche dem persischen Heer die Zufuhr abfingen, so daß es durch Hunger und Aufruhr geschwächt wurde. Sobald er seine Flotte auf zweihundert Segel gebracht, griff er selbst an und schlug die Perser. Nach diesem Siege wollte er rasch den Krieg entscheiden und griff nochmals an, vielleicht ehe seine Truppen sich von den Mühen und Verlusten des ersten Schlachttages erholt hatten. Der zweite fiel unglücklich aus, und nun schlich Bangen und Furcht und Abfall unter die Reihen seiner Verbündeten. Er mußte sich nach Salamis zurückziehen, und sah sich sofort zu Lande und zur See eingeschlossen.

Die Stadt wurde von allen Seiten angegriffen. Allein ihre Festungswerke waren stark, die Vertheidiger wachsam und tapfer. Man konnte ihnen so wenig anhaben, daß Evagoras die Vertheidigung der Festung seinem Sohne anvertrauen konnte. Er selbst stahl sich durch des Feindes Schaaren und eilte nach

Aegypten, um Hülfe zu holen. Vergebens, die Aegypter wollten nur wenig für ihn thun. Er eilte zurück und zum zweiten Mal täuschte er die Belagerer und kam glücklich in's Thor von Salamis. Aber die Stadt war schwer bedrängt, seine Verbündeten alle fielen ab, die äußerste Noth drängte: es blieb nichts übrig, als mit den Persern zu verhandeln. Sie verlangten die Herausgabe sämmtlicher Städte auf Cypern, in Salamis solle Evagoras Fürst bleiben, jedoch Tribut zahlen als ein Unterthan. Das Letzte griff an seine Ehre, alle Bedingungen wollte er annehmen, aber nur als König leben oder sterben.

Als Evagoras nun in höchster Noth schwebte, brach — gewiß nicht, ohne daß er seine Hand im Spiele hatte — ein Zwiespalt unter den persischen Feldherren, ein Aufstand in ihrem Lager aus. Orontes beschuldigte den Admiral Teribazes des Verraths, nahm ihn gefangen und schickte ihn an den Hof seines Schwiegervaters. Die Soldaten, wüthend darüber, wollten nicht mehr gehorchen und fingen an, sich durch die Insel zu zerstreuen. Bei dieser Lage der Dinge mußte Orontes wohl nachgeben. Der Frieden wurde geschlossen, Evagoras blieb König von Salamis mit königlichen Ehren.

Zehn Jahre lang hatte dieser eine Mann auf seinem kleinen Cypern der ganzen Persermacht widerstanden und seine Königskrone rein und glänzend erhalten. Noch dreizehn Jahre regierte Evagoras, und seine Söhne, die er im geliebten Athen hatte studiren lassen, folgten ihm auf dem Throne. Unvergessen blieb das glorreiche Beispiel, das er dem Griechenvolke gegeben.

VIII. Kampf der Könige von Syrien und Aegypten um Cypern.

Noch kein halbes Jahrhundert sollte seit Evagoras' Tode

verfließen, da rief Alexander der Große alle griechischen Völker auf zum gewaltigen Rache- und Eroberungszug gegen die Perser. Die Griechen auf Cypern brachen in hellen Jubel aus, jetzt konnten sie ihrem Hasse genug thun gegen ihre alten semitischen Feinde und Nebenbuhler, die ihnen in Handel Krieg und Politik soviel geschadet hatten.

Cypern war eines der ersten Länder, die sich vom Perserreich lossagten und Alexander begrüßten. Kition sandte ihm aus seinen Werkstätten ein Schwert, dessen Schärfe und Härte allgemein bewundert wurde. Als er in Phönizien einrückte, leistete die Insel ihm noch wesentlichere Dienste. Das uralte Sidon hatte den Reizen griechischer Kunst und Sitte nicht widerstehen können und hatte hellenische Lebensart angenommen. In Tyrus dagegen sammelte sich der Haß und Grimm der Semiten. Nur durch die Kriegsschiffe, die Bauführer und Belagerungsmaschinen, welche die cyprischen Könige mitbrachten, wurde es endlich nach langer Belagerung möglich, Tyrus zum Falle zu bringen. In den großen Festspielen, die Alexander nach Aegyptens Eroberung anordnete, übernahmen diese Könige die Rolle athenischer Chorführer und stritten sich, wer die Aufführung am glänzendsten ausstatte. Mehrere begleiteten ihn bis nach Indien, und dort waren es wieder ihre Werkmeister, welche die Flotte bauten, auf welcher das sieg- und schlachtenmüde Heer den Indus hinabzog und Persiens Küste entlang zum Euphrat zurückkehrte.

Alexanders Weltreich, das so rasch aus verschiedenen Ländern und buntem Völkergemisch zusammengeschlagen war, zertheilte sich ebenso rasch. Die griechisch-mazedonischen Marschälle traten in Kampf mit einander, wer die größten und besten Stücke behaupte. Hier war es nun Cypern, welches langen und schweren Streit zwischen den Herrschern von Asien und Aegypten hervor-

rief. Dem Ersteren erschien es als eine Schmach, die berühmte und an Reichthümern unerschöpfliche Insel, die vor ihrer Küste lag, nicht zu besitzen. Die ägyptische Königsresidenz zu Alexandria aber fühlte sich nicht sicher, so lange Cypern nicht ihre Vorhut bildete. Gehorchte Cypern einem Andern, so lagen Aegyptens Häfen offen. Und woher anders sollte Alexandria Bauholz zu Schiffen und gute Matrosen nehmen, als aus Cypern und dem gegenüber liegenden Festlande?

Die neuen Könige der Insel wollten bei Mazedonien und Griechenland bleiben, treu des großen Alexanders Geschlechte, und sie hatten ein Recht zu freier Wahl. Denn freiwillig hatten sie ihm sich angeschlossen, und hauptsächlich ihre Flotte war es gewesen, die ihm einen Aufstand im Peloponnes gedämpft hatte. Standhaft hielt daher Cypern zu Eumenes, der heldenhaft des mazedonischen Königshauses Ehren und Ansprüche vertheidigte. Als er durch schändlichen Verrath gefallen war, begann zwischen Antigonus und Ptolemäus der hartnäckige Kampf, dessen Siegespreis und Entscheidung in Cypern lag. Die Fürsten und Städte auf der Insel theilten sich, die einen hielten zum Syrier, die andern zum Aegypter. Streit Bitterkeit und Verheerung war aller Orten, und jedes Jahr des blutigen Krieges brachte neue Zerstörung im Großen.

Ptolemäus gelang es zuerst, sich ganz Cyperns zu bemächtigen, und nun beeilte er sich, dessen Fürstengeschlechter auszurotten. Nikokles, König von Paphos, seine Brüder, ihre Frauen und Töchter zogen es vor, die Thore ihres Pallastes zu schließen, und gaben sich eines dem andern den Tod. Dann aber landete Antigonus' Sohn, der kühne Demetrius, schlug des Ptolemäers Heer aus dem Felde, verfolgte die Flüchtigen, und schloß sie in Salamis ein. Lange widerstanden die Festungswerke, die Eva-

goras gebaut hatte, allen Angriffen. Demetrius erdachte kunstreiche, vordem unerhörte Belagerungsmaschinen, die ihm den Namen Poliorketes oder Städtebezwinger eintrugen. Während er nun die Stadtmauern einstieß, zog Ptolemäus heran mit einer Flotte von fünfhundert Segeln. Zwischen Salamis und dem pedalischen Vorgebirge kam es zu einer großen Schlacht, in welcher Aegyptens Seemacht zu Grunde ging. Nur mit acht Schiffen konnte Ptolemäus sich retten. Salamis ergab sich mit all seinen Schätzen. Nach diesem großen Siege nahm Antigonus das Diadem, und die anderen Marschälle ahmten sein Beispiel nach und nannten sich ebenfalls Könige.

Die Größe aber und Gefahr der Eroberungspläne, mit welchen nun Antigonus und sein kühner Sohn hervortraten, war die Ursache, daß die anderen neuen Könige sich wider sie verbündeten und mit gesammter Macht ihnen im Jahre 301 die Schlacht bei Ipsos in Phrygien lieferten. Antigonus fiel und Demetrius floh auf's Meer. Cypern wurde des Ptolemäus' Beute, der sich jetzt König von Aegypten und Cypern nannte.

IX. Cypern im Ptolemäerreich.

Damit ihm der ebenso werthvolle als unentbehrliche Besitz nicht wieder entgehe, erniedrigte Ptolemäus die neuen Könige zu Schattenfürsten, und stellte die ganze Insel unter einen Statthalter, der seinen Sitz im vielumkämpften Salamis nahm und nicht nur oberster Feldherr zu Lande und zur See, sondern auch oberster Priesterkönig war, damit ihm all und jeder Einfluß auf der Insel unterthan sei. Jeder Ptolemäer hielt fortan sein Auge gespannt auf Cypern. Sobald die größte Wachsamkeit Zetteleien des syrischen Königshofes auf der Insel und Anglimmen

neuen Aufstandes entdeckte, wurde das Unternehmen gleich im Blute erstickt.

Da auf Cypern die Verehrung der aphroditischen Astarte eine so große Wichtigkeit hatte, so suchten die Ptolemäer auch durch religiöse Bande die Insel an ihr Haus zu fesseln. Philadelphus stellte seiner wunderschönen Gemahlin Arsinoe Bildsäule, gleichsam als wäre in ihr die Kypris selbst erschienen, in einem Tempel auf, welchen er ihr auf dem zephyrischen Vorgebirge erbauete. Diese hieß jetzt die zephyrische Aphrodite. Die Göttin konnte ja, was sich im Muttergottesdienste fortpflanzte, an mehreren Orten zugleich erscheinen. Dieser Arsinoe Tochter Berenike war es, welche zum Dank für des Gemahls glückliche Wiederkehr aus fernen Feldzügen ihr herrliches Haar in der Mutter Tempel als Weihgeschenk aufhing. Als es dort eines Morgens weggenommen war, sei es vom Sturme oder einem Liebhaber, fand es ein alexandrinischer Hofastronom unter den Sternen wieder. Das große Adonisfest aber wurde von Cypern nach Alexandria verlegt und dort unter ungeheurem Zulauf aus aller Welt gefeiert mit dem größten Gepränge.

Cypern bildete unter den Ptolemäern ein kleines Reich für sich, dessen Bewohner manches Vorrecht genossen. Die Städte behielten ihre eigenen Gerichte und ihre Selbstverwaltung, und waren rasch wieder aufgeblüht. Soviel Gold sie auch fort und fort nach den Ufern des Nils abschicken mußten, es ersetzte sich rasch wieder durch den gewinnreichen Handel. Denn die alte Nebenbuhlerin Tyrus lag zerstört, ihr reicher Großhandel hatte sich nach Cypern gezogen. In Alexandria aber, einem der bestgelegenen Plätze, die mit kluger und alles umfassender Vorsicht von den Gelehrten und Staatsmännern in Alexanders Gefolge zur Städtegründung ausgewählt worden, dort an der Nilmün-

dung sammelten sich die Waaren, die aus Libyen Nubien Abessynien und dem Innern von Afrika, wie aus Arabien Persien und Indien herkamen. Ehe sie weiter geschafft wurden über das Mittelmeer, pflegten die Schiffe auf Cypern anzulegen. Auch in Antiochien und den cilicischen und pamphylischen Städten fanden die cyprischen Rheder beständig gute Fracht. Denn die Verbindung fast zahlloser Länder und Völker zu Alexanders Weltreich hatte überall einen Waarenverkehr hervorgerufen, wie man ihn früher gar nicht kannte. Die klugen Cyprier aber verstanden es von Alters her, von der günstigen Lage ihrer Insel Vortheil zu ziehen.

Diese lag nun auch den Flüchtlingen offen, die bald von Aegypten, bald von Syrien kamen. Das große unruhige Alexandria wurde, nachdem die ersten drei Ptolemäer kraftvoll und glücklich regiert hatten, ein Heerd von Parteiungen und Aufständen. Jeder neue Ausbruch warf, siegreich oder nicht, einen neuen Schwarm von Flüchtigen auf's Meer, die in der Regel ihren Weg nach dem reichen Cypern suchten. Noch in viel größerer Anzahl ließen sich hier Juden nieder, als sie nach langem heldenmüthigen Ankämpfen gegen Macht und Herrschaft der Seleukiden ihr nicht mehr widerstehen konnten und in Massen auswanderten. In Folge dieser Zuströmung aus Aegypten und Syrien erhob auf Cypern das semitische Wesen das Haupt, und in die liebliche Anmuth der Aphrodite mischten sich wieder mehr und mehr die finsteren Züge des Antlitzes der Gebieterin über Tod und Leben.

Damals kehrte ein geborener Cyprier, wahrscheinlich von semitischer Herkunft, der sinnlichen Schwelgerei, die in seiner Heimath herrschte, voll Ekel den Rücken, um in Athen eine Philosophie zu lehren, die mitten in den Lüsten und Lastern der

alten Welt eine Leuchte edler Sittlichkeit wurde. Es war Zeno, der Stifter der stoischen Schule. Gerade die Venusinsel mußte den sittenstrengen Philosophen nach der Hochschule des Geistes und der Künste senden.

X. Römerzeit.

Nicht hundert Jahre sollte der Königshof zu Alexandria im ruhigen Besitze Cyperns bleiben. Sobald Antiochus der Große den Thron der Seleukiden bestiegen, plante er Angriffe auf die große Insel, die seinem glänzenden Antiochia im Gesichte lag. Das Haus der Ptolemäer aber war in Zwietracht und Schwäche versunken. Das Volk auf Cypern wurde unruhig und stets bereit, das ägyptische Joch abzuschütteln. Wiederholt suchte ein Prinz, der als Statthalter nach Cypern geschickt wurde, sich dort sein eigenes Inselkönigreich zu bilden. Wiederholt errichtete ein Ptolemäer, dessen Königsthron in Aegypten umgestürzt, sich einen kleineren im Eilande der Kypris. Wer aber im ägyptischen Königshause Schutzes bedurfte, und das war im letzten Jahrhundert der Ptolemäer das Loos fast eines Jeden von ihnen, wandte sich an die Römer, die Eroberer von Asien Griechenland und Mazedonien. Nach ihrem Schiedsspruch kam Cypern bald an Kyrene, bald an Aegypten. Die auf der Insel zahlreich angesiedelten Juden hatten in all diesen Händeln ihre Hände im Spiele.

Als während der Kriege Roms gegen Mithridates und bei dem Umsturz so vieler Reiche sich auf den Küsten von Cilicien Isaurien und Lycien, die Cypern gegenüber lagen, ein Staat von Seeräubern bildete, gerieth ein großer Theil der Insel in ihre Gewalt und vermehrte ihre Seeburgen. Dies gab, nachdem Pompejus die Piraten zu Paaren getrieben und Cypern einem

Ptolemäer als sein besonderes Königreich zurückgegeben hatte, einige Jahre später Anlaß, daß auf Betreiben des Tribunen Clodius, welchen dieser König beleidigt hatte, zu Rom durch einen Volksbeschluß Cypern für eine römische Provinz erklärt wurde. Der sittenstrenge M. Porcius Cato erhielt den Auftrag, die Insel in Besitz zu nehmen, dem Ptolemäer aber seine Schätze und das Oberpriesterthum zu Paphos zu lassen. Dieser aber nahm Gift, und Cato ließ seine Prachtgefäße von Gold und Silber, seine Edelsteine und Purpurgewänder öffentlich verkaufen. Mit dem Baarerlös von etwa zwölf Millionen füllte er zwei weitgeräumige Koffer, um welche ein Seil geschlungen wurde, viele hundert Klafter lang, das an seinem andern Ende einen mächtigen Baumstamm hatte, damit, wenn das Fahrzeug zerschelle, man wisse, wo der Schatz untergesunken. Als Cato mit dem glänzenden Raube in Rom einzog, gerieth Alles in freudiges Staunen; denn soviel baares Geld hatte noch Niemand beisammen gesehn.

Sieben Jahre später war Cicero Prokonsul über Cypern und in seinen Briefen an Atticus finden sich Berichte, wie die römischen Zollpächter sich gleich blutsaugenden Harpyen auf das reiche Eiland warfen. Die schöne Königin Kleopatra erbat es sich von ihrem Geliebten Antonius zu ihrem Nadelgelde, der Sieg Oktavians aber wendete Cyperns Angesicht für die nächsten viertehalb hundert Jahre Rom zu. Die Insel wurde Konsularprovinz, getheilt in die vier Bezirke von Paphos, wo der Prokonsul seinen Sitz nahm, Salamis, Amathunt und Lapathos.

Niemals wird in dieser langen Zeit von Unruhen berichtet, obgleich das römische Regierungssystem im Grunde nur eine Art höherer Paschawirthschaft war. Allein einerseits waren die tüchtigeren Volkskräfte ausgerottet, andererseits besaßen die Cy-

prier nun, was sie lange entbehrt hatten, bei festem Recht und Frieden freien Handel durch das ganze ungeheure Reichsgebiet, reichlichen Absatz für die Erzeugnisse ihrer Fluren und Gewerbe, und für jeden talentvollen Jüngling leichten Zugang zu Lehrer- Offiziers- und Beamtenstellen. Allseitiges Gedeihen war die Folge.

Die römischen Schriftsteller und Dichter können nicht genug „die an allen Köstlichkeiten fruchtbare Insel" rühmen, von welcher noch Ammianus Marcellinus sagte: man könne dort ein Schiff bauen und mit allem was nur nöthig ausrüsten und befrachten und brauche doch kein Stück anderswoher zu nehmen, als von der Insel selbst. Schiffsbauholz Kupfererz Waizen Oel Wein Feigenessig, das kostbare allerwärts gesuchte Cypressenholz, Ledanum und andere wohlriechende Harze waren Ausfuhrartikel, die Cypern in unerschöpflicher Fülle hervorbrachte. Den Alterthumsforschern an der Tiber aber, Tacitus an ihrer Spitze, gab das Wesen der Venus Cypria viel zu schaffen: sie konnten, wie man aus seinen Annalen deutlich entnimmt, darüber nicht in's Klare kommen. Das Volk dagegen hielt sich einfach daran, daß Cypern die berechtigte Heimath sei aller Wohllüste auf Erden.

XI. Bekehrung zum Christenthum.

In der frühesten christlichen Kirchengeschichte nimmt dasselbe Eiland, welches Zeno die stoischen Gedanken eingab, eine glänzende Stelle ein. Die erste Kirchenversammlung hatte Saulus in Begleitung seines Jüngers Barrabas, der auf Cypern geboren war, hingeschickt, weil man in Jerusalem vernahm, man trage dort nach dem Evangelium Begehren. Der stärksten und genialsten Kraft unter den Aposteln gelang auf Cypern ihr erster großer Sieg. Saulus und Barrabas zogen von einer Stadt zur andern, und ihrer Feuerrede fehlte nicht der Erfolg. Selbst

der Höchste auf der Insel, Prokonsul Sergius, öffnete seine Seele der christlichen Ueberzeugung. Von nun an schied sich der Apostel der Heiden vollends von dem engherzigen Judenthum, romanisirte sich und nannte sich Paulus.

Bald darauf brach in Palästina grimmige Verfolgung der neuen Lehre aus, schaarenweise flüchteten die Christen über's Meer nach Cypern, an ihrer Spitze Lazarus der vom Tode Erweckte. Nicht weniger als dreizehn Bisthümer entstanden. Keine andere Stelle auf der Erde, Rom ausgenommen, hat den Heiligenkalender so bevölkert. Die heilige Katharina, im Mittelalter die allverehrte Schutzherrin der christlichen Ritterschaft, stammte aus Cypern, ihm gehörten an Heraklides, Hilarion, Spiridion, Epiphanes, Johannes Lompadista, Johannes der Almosenier, Akona, Maura und noch eine lange Reihe anderer Heiliger. Die Kaiserin Helena verflocht sich in die Sage und Geschichte der Insel durch eine Reihe von Wundern, und als man das Grab des Märtyrers Barrabas öffnete, fand man, wie es damals hieß, auf seiner Brust das Matthäus-Evangelium im aramäischen Urtext.

In dieser ersten christlichen Zeit verwandelte sich die Göttin der Insel, die aus der Astarte zur Aphrodite geworden, zum zweitenmal. Sie wurde die Muttergottes, die Allheilige der orientalischen Kirche, behielt aber auch ihren alten Namen. Noch heutzutage nennt sie das Volk auf Cypern die Aphroditissa, die Aphroditische. Cypern bewahrt im Kloster Kikku ihr ältestes Bild, nach der Sage vom heiligen Lukas gemahlt, und von hier gingen, wie es scheint, die schwärzlichen Madonnenbilder aus, die wir byzantinische nennen, die so hehr und düster blicken und deren dunkles Anliitz umringt ist von blitzendem Gold und Edel-

stein und noch immer auf Cypern verhüllt wird, gleichwie einst das Symbol der Allgöttin, der schwarze Meteorstein.

Die Bekehrung der Insel aber, dieser alten Buhlerin, sollte nicht vor sich gehen, ohne daß die Juden den semitischen Protest erhoben. Nach Jerusalems Zerstörung waren sie in großer Menge nach Cypern geflüchtet, an dessen Welthandel sie von jeher ihren guten Antheil hatten. Ihr kochender Haß gegen die Zerstörer Jerusalems und deren zunehmender Steuerdruck verband sich mit dem Zorn über die Christen, in ihren Augen die Verräther des alten Glaubens. Römerthum und Christenthum, beides sollte auf der Insel vertilgt, Cypern der Hort des gereinigten Judenthums werden. Sie rotteten sich im Jahre 116 nach Christus zusammen zu einem furchtbaren Heere und erschlugen alles, was nicht zu ihnen hielt. Eine Viertelmillion Menschen, viel mehr als jetzt auf der Insel wohnen, fand ihren Tod. Bloß im Gebirge hielten sich die Griechen aufrecht. Als die römischen Feldherren die Wüthenden endlich gebändigt hatten, wurden die Juden sämmtlich von Cypern vertrieben.

XII. Byzantiner.

Dreimal hatten sich des Abendlandes überströmende Kräfte einen Weg gebahnt nach dem Morgenlande, hatten sich seiner bemächtigt und ihre Kultur dort angesiedelt. Der Anfang wurde bald nach dem trojanischen Kriege gemacht, unter Alexander dem Großen und seinen Nachfolgern verstärkte sich die Eroberung, noch mehr durch die Römer. Morgen- und Abendland umfing die gleiche feinere Sitte und Lebensart, das gleiche Rechts- und Staatswesen. Seit der Mitte aber des vierten Jahrhunderts nach Christus vollzog sich wieder eine Scheidung, die unverrückbar andauerte bis zur Gegenwart. Diese Scheidung war gegeben, sobald das

oströmische Reich entstand, das sich sofort zu einem byzantinischen Kaiserthum entwickelte. Es war eine Art welthistorischer Tücke, daß Hellas, die Blüthe des Abendlandes, tief in die Geschicke und Kreise des Orients hinein gezogen und von ihm gefesselt wurde. Auch die morgenländische Kirche entzog sich der Herrschsucht der römischen, und jetzt schärfte und erweiterte der Gegensatz der Kirchen die Kluft der Völker.

Der Beginn der byzantinischen Herrschaft war für Cypern bezeichnet durch Erdbeben und schrecklich lange Dürren ohne ein Tröpfchen erquickenden Regens. Fast tausend Jahre lang blieb die Insel ungestört unter byzantinischem Szepter, eine dumpfe Zeit langsamen Dahinsiechens, von welcher uns die Geschichte kaum etwas berichtet. Ein kaiserlicher Statthalter hatte alle und jede Gewalt in den dreizehn Bezirken, in welche die Insel zerfiel, welche in der Diözese Orient eine eigene, die fünfzehnte, Provinz bildete. Soviel Steuern auch der Statthalter erhob und nach Konstantinopel schickte, das fruchtbare Land brachte sie noch immer auf. Um Cypern ganz vom Festlande loszulösen, wurde es dem Patriarchat von Antiochien entzogen und in Salamis ein cyprischer Patriarchenstuhl mit fast kaiserlichen Ehrenrechten errichtet. Es geschah dies durch Kaiser Justinian auf Betreiben seiner Gemahlin Theodora, die aus Cypern stammte, einer reizvollen Jüngerin der ehemaligen Inselgöttin.

In seiner zurückgezogenen und von Byzanz entfernten Lage blieb Cypern verschont von den Unruhen und von den Einbrüchen wilder Völker, welche bald hier bald dort Gebiete des byzantinischen Reiches verheerten. Wenn Alles geplündert und zerstört war, in Cypern und Konstantinopel fand der Kaiser gefüllte Schatzkammern. Jedoch hatte eine so merkwürdig lange Zeit ungestörten Friedens auch ihre trüben Folgen. Es wurzelte damals

auf der Insel ein jene Gewöhnung der Ruhe und Trägheit, jene stille unverwüstliche Geduld, mit welcher die Bevölkerung fortan alles über sich ergehen ließ, eine Lauheit und Lähmung der Geister, die noch heutzutage anwährt.

Vielleicht das einzige Neue und Gute, welches die byzantinische Regierung der Insel hinterließ, war der Seidenbau. Missionare hatten Justinian aus Indien Eier von Seidenraupen mitgebracht, und es zeigte sich, daß diese auf Cypern, wo die Luft so lau und weich ist und kaum durch leisen Seehauch bewegt, besonders gut gediehen und das feinste Gespinnst lieferten. Der Seidenbau kam rasch empor, und die Weberei blühte von jetzt an immerdar auf Cypern, wie sie vor Zeiten an der phönizischen Küste geblüht hatte.

XIII. Kampf der Araber und Byzantiner um Cypern.

Mit dem siebenten Jahrhundert begann für das gewerbliche Volk auf Cypern eine entsetzliche Plage. Unvermuthet landeten die eine Woche hier die andere dort, Schaaren verwegener Seeräuber, plünderten, schleppten den Raub auf die Schiffe, und fuhren hohnlachend von dannen.

Die Piraten waren die Vorläufer von viel ärgeren Räubern. Die Araber hatten um die Mitte des Jahrhunderts Aegypten und Syrien erobert, sammelten dort eine Flotte von siebenhundert Schiffen und setzten nach Cypern über. Mordend und plündernd verbreiteten sich die Gierigen durch die ganze Insel, schaarenweise trieben sie die Menschen auf ihre Schiffe und in die Sklaverei. Da wurden fruchtbare Strecken menschenleer, nur in den Schluchten und Tiefen des Waldgebirgs vermochten sich die Griechen zu sammeln. Jetzt erst sanken danieder all die alten

herrlichen Tempel und Kunstwerke, mit welchen Griechen und Römer die üppig schöne Wald- und Roseninsel bedeckt hatten. Das Wüstenvolk hatte eine wahre Wuth gegen Alles, was edle Kunst an Bild- und Säulenpracht aufgerichtet hatte und ruhte nicht eher, bis sie zertrümmert zu Boden lag. Von Evagoras' hochgeschmückter Stadt Salamis blieb kein Stein auf dem andern. Als der Patriarch dorthin zurückkehren wollte, mußte er seinen Sitz in der nahen Ortschaft Ammochostos nehmen, die der Seefestung Famagusta den Namen gab.!

Konnten aber die Nachfolger des Propheten Cyperns nicht entrathen, weil die Insel eine nothwendige Ergänzung ihrer Besitzungen bildete, so wollten die byzantinischen Kaiser sie noch weniger entbehren, denn hier fanden sie stets Proviant und Schiffszeug und den besten Stützpunkt für weitere Pläne der Wiedereroberung. Sie thaten ihr Aeußerstes, um sich auf Cypern wieder festzusetzen, und es gelang auch mehrmal, wenn Heer und Flotte der Araber abgezogen waren auf Eroberungen in der Ferne. Einmal war die Insel sogar zwischen dem Khalifen und dem Kaiser getheilt, und Letzterer gab, um dem Ersteren zu schaden, sogar den unsinnigen Befehl, alles Christenvolk solle die Insel für immer verlassen. So lange das Khalifat in Bagdad blühte, waren die Byzantiner auf Cypern niemals sicher vor neuen und gewaltigen Angriffen zu Wasser und zu Lande, die regelmäßig zu fürchterlicher Verheerung führten. Kam aber in Konstantinopel wieder ein tüchtiger Mann auf den Thron, so richtete er sofort seine Anstrengungen auf Cyperns Wiedererwerb.

So blieb die Insel beständig im Uebergange von den Byzantinern zu den Arabern, von den Arabern zu den Byzantinern, bis die Letzteren zu Ende des zehnten Jahrhunderts, als die Kha-

lifenmacht sich zum Untergange neigte, dauernd die Oberhand gewannen und sich nun des schönen Besitzes noch zweihundert Jahre lang erfreuten.

XIV. Eroberung durch Richard Löwenherz.

Nichts desto weniger blieb in diesen letzten zweihundert Jahren Cypern ein gefährdetes Besitzthum für den Kaiserthron. Zu oft war es abgetrennt gewesen, zu häufig seinen eigenen Hülfsquellen überlassen, als daß nicht bei Volk und Statthalter stets von Neuem das Begehren erwachte, der Befehle von und der Steuern nach Konstantinopel enthoben zu sein. Denn Wohlthaten empfingen sie von dort nicht: die Hauptstadt hatte ja selber nicht Lebensblut genug und vermochte es noch weniger, bis an des Reiches äußerste Grenzen zu treiben. Allein so oft sich die Insel unabhängig erklärte, ihre Volks- und Staatskräfte erwiesen sich immer als zu schwach. Ein kaiserliches Heer segelte heran, brachte die Cyprioten zum Gehorsam zurück, und züchtigte sie und ihre Anführer mit neuen Steuern und Strafen.

Die Insel konnte sich nämlich, nachdem sie der Geißel der Araberzeit entronnen war, nur langsam erholen. Nur allmählig zogen die Griechen aus dem Waldgebirge wieder hinab in die Küstenebenen, nur nach und nach bevölkerten diese sich mit einem Gemisch von Leuten, die hauptsächlich aus Syrien und Aegypten kamen und der Griechen Sprache, Religion, und meist auch ihre Lebensweise annahmen, jedoch fortan gegen die alten Landes-Bewohner einen gewissen Gegensatz bildeten.

Im Jahre 1184 glückte es Isaak, einem Prinzen des komnenischen Hauses, der sich erst zum Statthalter, dann zum Kaiser von Cypern aufwarf, die byzantinische Flotte bei Amathunt zu

schlagen. Allein roh und grausam von Natur wurde Isaak bald bei den Cyprioten verhaßt. Nun machte im Jahre 1191 König Richard Löwenherz von England den dritten Kreuzzug mit, und als er in die Nähe Cyperns kam, wurde ihm gemeldet, der Herr von Cypern nehme die englischen Schiffe weg, die vom Sturm an die Küste verschlagen seien, und dulde nicht, daß Richards Braut, die auf der Rhede von Limasol elend an der Seekrankheit danieder liege, an's Land steige. Da erzwang der König seine Landung, erstürmte Limasol, schlug die feindlichen Truppen aus dem Felde, und eroberte leichter Hand die ganze Insel, weil es außer Isaaks Partei noch zwei andere gab, die keine Hand für ihn aufhoben, eine byzantinische und eine patriotische, welcher der sogenannte Kaiser von Cypern ebenso verhaßt war, als der zu Byzanz.

Richard feierte in Limasol seine Hochzeit, und als er nun einsah, welch eine prächtige Eroberung er gemacht hatte, da trat er ganz wie ein germanischer Heerführer aus der Zeit der Völkerwanderung auf und nahm die eine Hälfte des Landes für sich, während den Bewohnern nur die andere verblieb. Aus des Königs Hälfte wurde abgetheilt, was sein Tafelgut, sodann was Klostergut, endlich was Kirchengut sein sollte, aus dem stattlichen Reste machte er Ritter- und Knappenlehen. Diese vertheilte er an reisige Leute, die eilig und zahlreich herbeikamen, um von der lachenden Beute ihren Theil zu nehmen und sich auf „dem süßen Eiland" festzusetzen.

Wie auf dem Papier ausgezirkelt wurde nun ein Lehensstaat eingerichtet, ganz nach den Ideen der europäischen Ritterwelt, mit großen und kleinen Lehns- und Rechtshöfen, mit Grafen Herren und Knechten, mit Prälaten Aebten und Prioren. Als

Recht und Verfassung aber, nach welchen das neue Staatswesen zu regieren, wurde herüber genommen, was sich bereits im Königreich Jerusalem entwickelt hatte. Es hängt die Entstehung dieses Rechtswesens zusammen mit dem großen kulturhistorischen Hergange, welcher sich damals in den Morgenlanden vollzog.

Hatten nämlich Griechen und Römer das ganze Vorderasien mit ihrer Eroberung und ihrer Gesittung überzogen, so war in der Araberzeit der Rückschlag gefolgt. Das Morgenland zahlte mit Blut und Verwüstung: so weit Araber kamen, so weit wurde die antike und christliche Kultur wie vom Boden abgescheuert. Erst an den äußersten Enden ihres Gebietes, im halbpersischen Mesopotamien und im westgothischen Spanien, lebte eine eigenthümlich gemischte Kultur wieder auf, die auch den christlichen Staaten zu Gute kam. Als aber die politische wie die kriegerische Kraft der Araber allmählig zerging, da brachen aus dem nordöstlichen Hinterlande die sonnverbrannten stiernackigen Turanier hervor, und erfüllten Vorderasien mit noch schrecklicheren Verheerungen. Jetzt endlich erhob sich das Abendland zu unablässigem Anstürmen auf die Festen der drohenden Asiaten. Ein Kreuzzug nach dem andern wurde in's Werk gesetzt, und wo die Abendländer im Oriente Fuß faßten, da gründeten die Heerführer mit ihrem Gefolge von Kriegern und Mönchen und all den Abenteuern und Ansiedlern, die von Westen her zuwanderten, kleine Lehnsstaaten, gleich als wären sie mitten in ihrer Heimath. Denn weil sie keine ebenbürtige Kultur vorfanden, sondern nur leere asiatische Despotie oder elende Trümmer byzantinischer Gesittung, so mußten sie sich ganz auf europäischen Fuß einrichten. So entstanden das Königreich Jerusalem und die Fürstenthümer und Herrschaften von Antiochia, Tripolis, Edessa, Beirut, Cäsarea, Jaffa und andere mehr, denen

sich bald ein fränkischer Kaiserthron am Bosporus und die vielen Fürstenthümer der Europäer im alten Hellas Mazedonien und in der griechischen Inselwelt anreihen sollten.

Von allen diesen Fürstenthümern hatte nur ein einziges langen Bestand, das Königreich Cypern, und keines hat nur entfernt eine so glorreiche Geschichte und so große kulturhistorische Bedeutung gehabt.

XV. Kampf Kaiser Friedrich II. um Cypern.

Richard Löwenherz wollte seinem Neffen die Krone von Jerusalem verschaffen. Allein es lebte noch der rechte König von Jerusalem, Wido (Guido) von Lusignan, welcher durch Saladin vertrieben gewesen. Dieser erhob Einspruch und machte sein Näherrecht geltend. Da er aber mit seinem Bruder Amalrich erklärte, wenn man ihnen Cypern gäbe, so wollten sie Jerusalem fahren lassen und noch hunderttausend Dukaten darauf zahlen, so nahm Richard Löwenherz eilig das Geld, und Cypern wurde ein Königreich, erblich im Geschlechte der Lusignans.

Die Brüder wußten wohl, wie viel Cypern mehr werth als das steinige Jerusalemer Land, und gingen eilig daran, auf der Insel Burgen und Festungen zu bauen und tapfere Ritter herbeizurufen, damit sie ihr neues Königreich behaupten könnten. Sie selbst hatten 300 Ritter und 200 Knappen mitgebracht, und noch immer strömten ihnen Abenteurer zu, deren Glück und Habe an ihres Degens Spitze hing, sowie Geistliche, welche die Begeisterung für das Grab Christi oder Begierde nach neuen Dingen in's Morgenland trieb. Cypern, dessen Lage und Fruchtbarkeit noch immer sehr viel, dessen armseliges Volk aber gar nichts mehr bedeutete, erhielt plötzlich durch die Menge fremder Einwanderer ein frisches Leben.

Als nun Wido starb und die Krone Amalrich hinterließ, da traten die Ritter zusammen und erklärten: Cypern müsse ein ächtes Königreich werden, und das könne nicht anders geschehen, als wenn ihr König es zu Lehen nehme vom deutschen Kaiser, dem Oberhaupte der europäischen Ritterschaft und der Quelle alles Rechtes. Kaiser Heinrich VI. empfing die cyprischen Gesandten zu Gelnhausen, und da ihm und seinen Räthen sofort einleuchtete, welch eine Wichtigkeit die Insel für die Unternehmungen im Morgenlande habe, so sandte er durch die Erzbischöfe von Trani und Brindisi das königliche Scepter nach Cypern und verhieß zur Krönung selbst herüber zu kommen, sobald er seinen Kreuzzug antrete. Da dies sich aber in die Länge zog, so reiste der deutsche Reichskanzler, Bischof Konrad von Hildesheim, nach Nikosia, der Hauptstadt Cyperns, nahm für seinen königlichen Herrn die Huldigung entgegen und vollzog die Krönung an dessen Statt.

Dies war im Jahre 1196. Zweiunddreißig Jahre später erschien in ritterlicher Pracht zu Limasol Kaiser Friedrich II. und nahm Cypern in Besitz als Oberlehnsherr und Vormund des Thronerben. Denn dieser war ein Knäbchen von neun Jahren, und die Regentschaft, an ihrer Spitze Johann von Ibelin Herr von Beirut, verschleuderte die Einkünfte des Reichs und lag sich in den Haaren mit einem großen Theile des Adels. Es bedurfte eines Feldzuges, um die Ibelin-Partei zu nöthigen, Cypern mit seinen Burgen und Einkünften dem Kaiser zu Handen zu stellen. Er besetzte die Insel mit seinen Getreuen, ging hinüber in sein Königreich Jerusalem, vermochte den Sultan zur Herausgabe der heiligen Stätten und ihrer Verbindungswege nach der Küste, und ließ auch dort, als er vor der Zeit nach Italien eilen mußte, die

Dinge wohlgeordnet und in den Festungen gute Besatzungen zurück. Durch die kaiserliche Hoheit sollten die in Syrien zerstreuten Kräfte der Christen vereinigt, Cypern aber sollte Geldquelle und zugleich Bollwerk werden und Bergestätte für des Kaisers Kriegsmacht, um die Muselmannen im Zaume zu halten. Die reichen Einkünfte der Insel bestimmte Friedrich zum Unterhalte seiner Beamten und Festungen im heiligen Lande.

Allein kaum waren des Kaisers Segel am Horizonte verschwunden, so eröffnete Ibelin, ein Feldherr, Staatsmann, und Jurist ersten Ranges, den Krieg, mit ihm die ganze Ritterschaft der Tempelherren und Franzosen, deren Uebergewicht im heiligen Lande der Kaiser nicht hatte brechen können, so sehr er auch den deutschen Orden zu verstärken suchte. Fast funfzehn Jahre zog sich der Kampf hin und her, voll von Romantik und wechselnden Schicksalsschlägen. Cypern wurde bald gewonnen bald verloren. Friedrich setzte alles daran, es zu behaupten, und sandte Heer auf Heer und einen Bevollmächtigten nach dem andern. Er mußte und wollte auch dort den Trotz und Uebermuth des Adels brechen. Die Ritterschaft aber berief sich auf die Landesverfassung, nach welcher auch der Kaiser Recht müsse nehmen und geben in ihrem hohen Lehnshofe. Er aber wolle, so erklärten sie immer wieder, die Königreiche Cypern und Jerusalem zu Anhängseln des deutschen Reichs machen. Die Entscheidung gab endlich, daß Ibelin sich der Seemacht der Genuesen versicherte, indem er zum Danke ihnen den Gesammthandel Cyperns überlieferte.

Eine Hauptquelle für die Geschichte dieses Kampfes ist das Assisenrecht von Jerusalem, mit welchem Cypern bewidmet worden. Als nämlich die französischen Ritter das Vorhaben des Kaisers, der durch eine Ueberlast von Sorgen und Geschäften in Europa

festgehalten wurde, vereitelt sahen, gingen sie fröhlich daran, ihr Lehns- und Landesrecht, das ihnen so treffliche Hülfe geleistet, näher zu begründen und durch Beispiele aus der jüngsten Vergangenheit zu erläutern. Johann von Ibelin und sein gleichnamiger Neffe, ferner Philipp von Navarra, Geoffroy le Tort und andere Ritter, die in den Feldzügen gegen den Kaiser tapfer den Degen geschwungen, nahmen jetzt die Feder zur Hand und schrieben die Artikel und Commentare des berühmten Assisenrechts, ohne Zweifel des Mittelalters anziehendstes Rechtsbuch, das nun von Cypern auf die späteren Eroberungen der Franken im Morgenlande überging.

XVI. Blüthezeit im Mittelalter.

Das Königreich der Lusignans aber entwickelte sich zu einer wahren Prachtblüthe des Ritterthums. Hier und in Rhodus lebten seine höchsten Ideale in Staat und Recht und in unaufhörlichem Kampfe gegen die Ungläubigen. Es erhoben sich herrliche gothische Dome, gewaltige Burgen, prachtvolle Abteien. Die Fürsten und Ritter und Mönche, die Handelsherren Rheder und Handwerker, welche drüben auf dem Festlande ihre Besitzungen verloren, flüchteten mit ihren Waffen und Schätzen, so viel sie davon gerettet hatten, regelmäßig nach Cypern. Als endlich Akkon nicht mehr zu halten, die große von buntem Volksgedränge erfüllte Stadt, kamen in der Nacht vor ihrer Zerstörung all die Ritter und Geistlichen und vornehmsten Kaufleute herüber. Jetzt wurde Cypern der Hauptplatz der Christen und ihrer Kämpfe gegen den Halbmond. Fort und fort liefen von hier die Flotten aus, welche die lange Linie der Küstenlande von den Dardanellen bis zur Nilmündung abstreiften, plünderten, stück- und zeitweise auch be-

herrschten. Große Thaten zur See und zu Lande zu verrichten, gleichwie den langen Degen und die kurze Streitaxt, auch trefflich das Steuerruder zu führen, dahin ging das Verlangen der ritterlichen Männer. Namentlich von 1324 bis 1368 war eine glorreiche Zeit. Smyrna und Alexandria wurden erobert, Emirs an der Küste zahlten Tribut dem Könige, auf dessen Haupte die Kronen von Cypern Jerusalem und Armenien schimmerten.

Dabei war seine Insel jetzt der Hauptplatz des orientalischen Handels, Famagusta eine der größten Seestädte am Mittelmeer. Die Waaren aus Aegypten Persien Indien und Syrien, und die aus Europa nach dem Orient gingen, sammelten sich in Cypern und wurden hier gegen einander ausgetauscht und weiter verführt. Auch die Pilger, die zum heiligen Lande wollten oder dorther kamen, pflegten auf Cypern zu rasten.

Zur selben Zeit standen die Damast- und Seidenwebereien, sowie der Feld- und Gartenbau in Blüthe. Die Johanniter besonders waren es, welche den Anbau der Rebe und die Kellerei ausbildeten, bis sie den edelsten Wein erhielten, der von ihren Commenden den Namen Commendaria bekam. Man ließ auch Zuckerrohr und Baumwollensamen und Bananen kommen, und Alles gedieh vortrefflich. Cypern war ein großes Versuchsfeld, nach welchem man Pflanzen aus Indien Persien Arabien und Afrika überführte, die hier angesiedelt und heimisch wurden und dann weiter wanderten nach den europäischen Südküsten.

Der Reichthümer, die sich auf der glücklichen Insel anhäuften, aber auch des Schwelgens und der Sittenlosigkeit war kein Ende. Um die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts beschrieb der Pfarrer Ludolf von Sudheim im Paderbornischen seine Reise nach dem heiligen Lande. Darin heißt es: „Cypern ist die edelste und be-

rühmteste Insel und auch die reichste, keine in allen Meeren kommt ihr gleich und an allen Gütern ist sie fruchtbarer, als eine andere . . . Nikosia ist die Hauptstadt und liegt mitten in Cypern unter den Bergen in der ebensten Gegend und allergesündesten Luft. In dieser Stadt wohnen der König von Cypern und alle Bischöfe und anderen Prälaten des Reichs, auch alle anderen Fürsten Grafen Edlen und Barone und Ritter wohnen da zum größten Theil, täglich obliegend den Waffenspielen Turnieren und besonders den Jagden. Auch sind auf Cypern Fürsten Ritter und Bürger reicher als in aller Welt. In Famagusta wohnen zahllose überaus reiche Courtisanen, einige haben mehr als hunderttausend Gulden, von deren Reichthum ich nicht mehr zu sagen wage . . . Man hört auf Cypern von Morgens früh bis Abends spät Gerüchte und Neuigkeiten, und alle Sprachen der Welt werden da verstanden und in besonderen Schulen gelehrt."

XVII. Genuesen und Venetianer.

Das Hofleben in Nikosia zeigte von Anfang an eine gewisse Aehnlichkeit mit der verderblichen Partei- und Ränkesucht zu Konstantinopel. Vom Ende aber des vierzehnten Jahrhunderts an spielten sich fort und fort Geschichten ab so niederträchtig, als sie jemals am Bosporus das sittliche Gefühl empörten.

Cyperns Unglück war ein Werk der Genuesen. Ihre Kriegsmacht hatte der Adelspartei der Ibelins damals Hülfe und Sieg gegen Kaiser Friedrich II. gebracht, und sie hatten sich dafür die reiche Insel zum Ausbeuten durch Handels- und Geld-Geschäfte überliefern lassen. Bei dem stolzen treulosen und räuberischen Charakter, mit welchem dieses Handelsvolk seiner über-

großen Vorrechte sich bediente, um die Insel zu plündern und Hof und Adel seine Macht fühlen zu lassen, konnte es zuletzt an blutigen Zusammenstößen nicht fehlen. Im Jahre 1373 erschienen die Genuesen mit einer großen Flotte, bemächtigten sich Famagusta's durch Ueberfall, verheerten Cypern bis zum Grunde, und nachdem sie alles geplündert und beschimpft hatten, bürdeten sie dem unglücklichen Lande noch eine Schuldenlast auf, unter welcher es zusammenbrach. Endlich waren sie damit zufrieden, daß sie die reichste Stadt der Insel, Famagusta, mit zwei Meilen Landes im Umkreise ferner von den Seezöllen jährlich hunderttausend Dukaten, endlich freies Gewerbe durch das ganze Land und völlige Gleichstellung mit jedem Cyprier erhielten.

Seitdem war es mit dem Wohlstande der Insel vorbei, tief zerrüttet konnte sie nimmer sich erheben. Als aber das erbitterte Volk endlich fünfzig Jahre später Miene machte, seine genuesischen Blutsauger zu vertreiben, riefen Diese die Mameluken aus Aegypten herbei. Der Sultan überschwemmte Cypern mit seinen Truppen, plünderte und brannte die Ortschaften aus, schlug den König und führte ihn gefangen nach Kairo. Um den Preis eines schweren Jahrestributs und neuer Renten an die Genuesen erkaufte der Arme seine Freiheit. Nun blieben Aufstände, Plünderungen, Mord und Todschlag auf Cypern Tagesordnung, und der König rettete seine Selbstständigkeit nach außen nur durch fortwährende demüthigende Unterhandlungen mit muhamedanischen und christlichen Mächten.

Im Jahre 1460 gelang es einem natürlichen Sohne des letzten Königs, sich mit Hülfe eines Heeres, welches ihm der ägyptische Sultan lieh, auf den Thron zu schwingen und als König Jakob II. Cypern von den Genuesen zu befreien, nach-

dem sie es neunzig Jahre lang von Famagusta aus beherrscht hatten. Um sich aber zu behaupten, schloß er sich auf's Engste an die Venetianer an, die ihn heimlich unterstützt hatten, und heirathete Katharina Cornaro, eine Enkelin des berühmten Dogen Cornaro, der Kreta erobert hatte. Der hohe Rath Venedigs erklärte Cyperns Königin für die Tochter der Republik, und als schon nach zwei Jahren erfolgte, was man voraussehen konnte, der Tod ihres durch Ausschweifungen erschöpften Gemahls, nahm die Republik das Königreich ihrer Tochter unter ihre Vormundschaft; denn Katharina's Söhnlein war schwächlich und starb schon im zweiten Jahre. Die Vormünder benahmen sich so herrisch, daß Katharina es im Jahre 1489 vorzog, nach der Heimath zurückzukehren und im St. Markus-Dome Cypern in der Form einer silbernen Abbildung der Adelsrepublik zu schenken.

Damit sank die Insel wieder auf die niedrige Stellung zurück, welche sie zur Zeit der Perser Ptolemäer Römer und Byzantiner eingenommen hatte. Cypern mußte mit seinen Goldquellen eine fremde Residenz füttern. Die Venetianer gingen planmäßig darauf aus, den alten Adel aus den Kreuzzügen herunter zu bringen und die übrige Bevölkerung unkriegerisch und unterwürfig zu machen. Sie brachen die Burgen nieder, damit sie bei Aufständen ihnen nicht gefährlich würden. Mit größter Strenge aber sahen ihre zahlreichen Beamten, welche aus Vorsicht alle drei Jahre gewechselt wurden, darauf, daß alles Volk Ordnung halte, daß es die fruchtbaren Felder fleißig und einträglich bearbeite, daß Jedermann pünktlich seine Steuern entrichte. Mit tausend Albanesen und einigen Kriegsschiffen, die vor Famagusta und Limasol ankerten, hielten die Venetianer die

Insel im Zaum und regierten sie vortrefflich, aber nur, um sie zu bewirthschaften und auszubeuten.

Cypern blieb noch hundert Jahre lang das Bollwerk der Christenheit, hatte aber in der großen Politik keine andere Bedeutung mehr, als auf Venedigs Werften gutes Schiffsbauholz zu liefern und dessen Kriegskasse gefüllt zu erhalten.

XVIII. Türken.

„Herr! wer Meister sein will von Kleinasien Syrien und Aegypten, muß Cypern haben" — mit diesen Worten stand im Jahre 1570 der Großvezier Mehemed Sokolli vor dem Sultan zu Konstantinopel und erhielt den Befehl, eine Flotte von dreihundert Schiffen und ein furchtbares Heer nach Cypern zu schicken. Der Haß des Landvolkes gegen die venetianischen Steuerpresser erleichterte den Türken die Eroberung. Bei Adel und Bürgern aber flammte der alte ritterliche Muth wieder auf, sie kämpften und fielen wie Männer. Nach dem Siege übten die Türken ihren alten Brauch, das Gemetzel.

Der Fall Cyperns dröhnte dumpf durch die Christenheit. Im Jahre darauf vernichtete Juan d'Austria die ganze Türkenflotte in der glorreichen Seeschlacht bei Lepanto. Leichter Mühe hätten die Venetianer ihr Königreich Cypern wieder gewonnen; allein man weiß nicht, was die Ursache war, sie vermochten sich nicht zu einem raschen Entschlusse aufzuraffen. Es schien sie der Leichengeruch zu schrecken, der Cypern noch erfüllte. Als es zu spät war, sagte spottend Sokolli zu Venedigs Gesandten: „Hättet Ihr uns Cypern wieder genommen, so wäre uns ein Arm ausgerissen. Durch Zerstörung unserer Flotte habt Ihr uns bloß

barbiert, und der Bart kommt wieder, so gewiß noch Bäume und Buben wachsen."

Cypern wurde eines der Paschaliks, deren die Pforte in Asien 23 zählte, und sofort trat es aus dem Leben der Geschichte zurück in Nacht und Schweigen. All seine Kraft und Schönheit erblich. Industrie und Handel erlahmten, die Ortschaften und der Anbau des Bodens minderten sich von Jahr zu Jahr, die Waldung wurde vernichtet, und die Bevölkerung, tagtäglich mißhandelt und ausgesogen durch gräuliche Willkürherrschaft, wurde täglich schwächer und elender. Den Türken fiel gar nicht ein, sich um Landesverbesserung zu bekümmern und Regierungsarbeiten zu machen. Sie trösteten sich mit dem russischen Sprüchwort: Es ist nicht Sache der Götter, Töpfe zu machen. Erst in den letzten zwanzig Jahren fing die Insel wieder an, durch fremde Zuwanderer sich etwas an den Küstenrändern zu beleben.

XIX. Engländer.

Wie athmete in Cypern alles auf bei der Nachricht von der Erlösung! Erlösung zwar durch Engländer, die Nachfolger der Punier und Genuesen und Venetianer auf dem Mittelmeere, aber doch Staats- und Ehrenmänner, die mit Türken auch nicht entfernt zu vergleichen.

Cypern braucht nichts, als Aufhören der beständigen drückenden Aussaugung und eine geordnete Verwaltung, um ganz von selbst wieder aufzublühen. Europäische Einwanderer und Gelder werden jedoch hinzukommen, und in wenigen Jahrzehnten wird Cypern wahrscheinlich wieder ein großer Handelsplatz sein wie Syra und seine Ausfuhr reich an Wein Oel Karruben Salz und Getreide. Gelingt es den Engländern, das Gebirge wieder zu

bewalden, eine beständige Bewässerung über die alten Fruchtebenen zu leiten, und ein paar gute Häfen herzustellen, so kann die Insel eine kaum geahnte Blüthe wieder erleben, wie sie ihrer sich erfreute im hohen Alterthum, unter den Römern, und in der zweiten Hälfte des Mittelalters.

Cyperns Bedeutung aber für Krieg und Politik ist wie mit einem Schlage wieder da. Seit den Einbrüchen der Araber und Türken hat Europa es nur zweimal versucht, die Scheidemauer zwischen Morgen- und Abendland zu durchbrechen und dem Orient europäische Sitten und Ideen, europäische Kultur und Herrschaft aufzudrängen. Dies geschah zum erstenmal in den Kreuzzügen und zum zweitenmal in der Gegenwart, in welcher Europa sich zunächst den Boden von Hellas geistig zurück erobert und sich in allen Häfen und Handelsstädten des Orients angesiedelt. Cypern, im Ostwinkel des Mittelmeers gelegen und bereits zu einer Beobachtungsstätte der Engländer und zur Station ihrer Flotte und Truppen ausersehen, scheint bestimmt, bei jenem großen Kultur-Fortschritt eine wichtige Rolle zu übernehmen.

(744)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.

Columbus

und

seine Weltanschauung.

Vortrag, gehalten im Kaufmännischen Verein Stuttgart

von

Professor Dr. **Theodor Schott**,
Bibliothekar.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

In der Nähe der kleinen Hafenstadt Palos in Andalusien steht ein altes Franziskanerkloster Santa Maria de Rabida Wald und Weinberge umgeben das Gebäude auf drei Seiten, die vierte hat die Aussicht auf die unendliche See; die hellglänzende Mauer ist ein sicheres Wahrzeichen für den Seemann in weiter Ferne. Es war im Herbst 1491, als an der Pforte desselben ein Wanderer pochte, einen zehnjährigen [1]) Knaben an der Hand und für das erschöpfte Kind um einen Bissen Brod und einen Trunk Wasser bat. „Dem Mann ist trüb' zu Muthe," mochte der Prior Juan Perez de Marchena denken, der zufällig die Bitte auch gehört hatte; halb aus Mitleid, halb angezogen von dem edlen Aussehen des Fremden — denn als solchen hatte die Aussprache ihn verrathen — ließ er sich mit ihm in eine Unterhaltung ein; sie machte einen solchen Eindruck auf ihn, daß er den interessanten Fremdling einlud, länger im Kloster zu verweilen; dankbar nahm derselbe das gastliche Anerbieten an und bald kannte der Prior und seine Freunde, der Arzt Garcia Fernandez und der Schiffsmann Martin Alonso Pinzon, die er zu sich gebeten, nicht nur die Geschichte seines wechselvollen, vielbewegten Lebens, sondern auch seine großen, weitaussehenden Pläne. Der Fremde, welcher an der Klosterpforte von

La Rabida um ein Stückchen Brod bat, war Christoph Columbus.

Nicht leicht giebt es in der Geschichte einen bekannteren Namen als diesen; ihm war es vergönnt, was wenigen Sterblichen beschieden ist, nicht bloß die Pforten einer neuen unbekannten Welt vor den erstaunten Zeitgenossen aufzuschließen, sondern die Menschheit selbst in eine neue Epoche ihrer Entwicklung einzuleiten. Von allen Entdeckungen, die im Laufe der Jahrhunderte gemacht worden sind, ist seine bei weitem die wichtigste, bedeutungsvollste, folgenreichste gewesen, von der Oberfläche des Planeten, den wir bewohnen, ist die bisher verborgene Hälfte dadurch entschleiert worden; es giebt kein Gebiet des Wissens, keine Seite der menschlichen Thätigkeit, welche nicht durch die Entdeckung Amerika's neue Anregung erfahren hätte. Noch heute zehren wir an den Folgen jener ersten Fahrt von 1492 und allen werdenden Geschlechtern kommt dieselbe zu Gute. Von jener welthistorischen Fahrt datirt mit Recht der Anfang der „neuen Zeit“ und doch — arm und verlassen ist der Entdecker der neuen Welt am 21. Mai 1506 [2]) in Valladolid gestorben; von seinen Zeitgenossen wurde Columbus empfindlich gequält, und in alten und neuen Tagen hat man sich Mühe gegeben, sein Verdienst zu schmälern, seine That als etwas unbedeutendes darzustellen und den Kranz, der erste zu sein, welcher den jungfräulichen Boden Amerika's der Welt erschloß, ihm vom Haupte zu reißen, und seitdem die Unwissenheit eines Deutschen, des Schulmeisters Waltzemüller [3]) dem neuentdeckten Brasilien den Namen Amerika beigelegt hatte, trägt die neue Welt nicht einmal den Namen dessen, der sie gefunden, sondern dessen, der sie zuerst beschrieben hat. Bei diesem Widerstreit der Parteien liegt die Frage nahe: Nicht blos, wie sich alles ereignet, sondern wie groß der geistige Gehalt des

Mannes gewesen ist, welches sind die Ideen, die ihn zu seiner Entdeckung geführt haben, welches war sein Charakter, seine Weltanschauung?

Christoph Columbus (spanisch: Christobal Colon) ist im Jahre 1446 [4]) in Genua geboren — dies ist wenigstens das wahrscheinlichste Datum — der Sohn von Domenico Colombo, einem wenig bemittelten Tuchmacher und von Susanna Fontanarossa. Dem väterlichen Handwerke, das schon seit vielen Jahren erblich in der Familie war, konnte der mit glücklichen Anlagen begabte Knabe keinen Geschmack abgewinnen, von frühe an zog es ihn zu dem Elemente, auf welchem Genua's Glanz. Reichthum und Ruhm beruhte, zum Meere. Zwar war die Stadt damals von dem Gipfel ihrer Seeherrschaft schon herabgesunken, ihre Besitzungen in der Krim hatte sie verloren, aber das noch immer rege Leben am Hafen mußte auf jeden, der etwas vom Seemann in sich hatte, einen mächtigen Einfluß ausüben. In Allem, was sich auf Seefahrt und Handel bezog, konnte sich keine Nation damals mit Italien messen; Amalfi, später Pisa, Genua, Venedig waren die großen Emporien des mittelländischen Handelsverkehrs; Flavio Gioja aus Amalfi ist es nach aller Wahrscheinlichkeit gewesen, welchem das Verdienst gebührt, die Windrose an die Magnetnadel, deren Kenntniß aus China und Arabien nach Europa gewandert war, befestigt zu haben; in Italien wurden die besten Portulane — Küsten- oder Kompaßkarten — verfertigt, in wirklich vorzüglicher Weise hat Marino Sanuto (1320) auf seiner Weltkarte das Mittelmeer und die umliegenden Länder gezeichnet. Den Italienern verdankt die Erdkunde im 13. und 14. Jahrhundert ihren höchsten räumlichen Gewinn; der größte Reisende des Mittelalters Marco Polo (1271—95) war ein Venetianer, ihm verdankte die Welt die Kenntniß von China

und Japan (Cathai und Zipangu nach seiner Benennung); sein Landsmann Nicolo Conti (1424—48) bereiste Mesopotamien, Vorder- und Hinterindien. Aber nicht bloß nach Osten, sondern auch nach Westen die Grenzen des geographischen Wissens erweitert zu haben, ist Italiens Ruhm. Schon um die Mitte des 14. Jahrhunderts hat der Genuese Lanzelot auf einer der kanarischen Inseln, die nach ihm den Namen Lanzarote führt, einen Ansiedlungsversuch gemacht; Genuesen hatten um 1350 die Madeira-Gruppe entdeckt, und wenn im 15. und 16. Jahrhundert die Portugiesen und Spanier die großen Entdecker wurden, so waren doch italienische Seeleute ihre Lehrmeister und Anführer gewesen. Die Nation, welche das reichste Culturleben der damaligen Zeit in sich vereinigte, war sich dieser Stellung sehr wohl bewußt, und wenn Genua an demselben weniger Antheil hatte, als die andern großen Städte Oberitaliens, Florenz, Venedig, und Columbus auch hierin seines Vaterlandes ächter Sohn ist, von diesem nationalen Selbstgefühl hat der Entdecker der neuen Welt doch einen Hauch in sich verspürt; an des Vaterlandes Thun und Wissen nährte sich sein kühner unternehmungslustiger Sinn. Was zur Schifffahrt nothwendig war, Geographie, Mathematik, Karten anlegen und zeichnen, lernte Columbus; er selbst sagt: „Gott gab mir den Geist der Erkenntniß, in der Schifffahrtskunde gab er mir reiche Fülle, von der Sternkunde gab er mir, was ich brauchte, auch von der Geometrie und Arithmetik und technische Fertigkeit, Karten zu zeichnen." Aber seine Kenntnisse waren weder umfangreich, noch tiefgehend, in späteren Jahren suchte er mit der Beharrlichkeit, welche einen Grundzug seines Charakters bildet und die Bürgschaft für das Gelingen seiner Pläne in sich trug, die Lücken seines Wissens zu ergänzen; freilich sie ganz auszumerzen, vermochte er nicht,

eine ungewöhnlich scharfe Beobachtungsgabe ersetzte wiederum manchen Mangel und von den Lobsprüchen, mit welchen Alexander v. Humboldt den Genuesen ehrte, gelten die glänzendsten gerade dieser Geisteseigenthümlichkeit; aber dennoch liegt in der Mangelhaftigkeit der Kenntnisse der Schlüssel zu manchem Irrthümlichen, was Columbus gethan und geschrieben hat. — Mit dem 14. Jahre ging er zur See, 23 Jahre lang ist sie seitdem mit wenigen Unterbrechungen seine Heimath gewesen, nach den verschiedensten Richtungen hat er das Mittelmeer befahren, er war in Chios und in Tunis und gewann bei diesen Fahrten nicht blos die nöthigen nautischen Kenntnisse, welche jeder Steuermann und Capitän besitzen muß, sondern er wurde der scharfe klare Beobachter, der Wind und Wetter richtiger beurtheilte, als die meisten seiner Berufsgenossen, rasch erfaßte er, was ihm auffallend an Küste und See, an der belebten und leblosen Natur begegnete und suchte durch Vergleichung der einzelnen Erscheinungen ihre Gesetze zu erkunden.

Ein bedeutungsvoller Umschwung vollzog sich in seinem Leben, als er gegen Ende der siebziger Jahre [5]) nach Portugal zog; was ihn dazu bewog, ist nicht ersichtlich. Landsleute von ihm hatten sich zahlreich dort niedergelassen, jedenfalls war nicht das mittelländische Meer, sondern nur der atlantische Ocean der einzig mögliche Schauplatz seiner künftigen Thaten. Wohl in keinem Lande der Erde mochte der Eifer, Entdeckungen zu machen, in der damaligen Zeit so groß sein, wie in Portugal, dort hatte ein ausgezeichneter Mann aus königlichem Geschlecht, Prinz Heinrich [6]) (geb. 1394, gest. 1460), einen Unternehmungsgeist und Heldenmuth unter seinem Volke angefacht, welcher in der Entschleierung der Inselwelt im Ocean (der Madeira-Gruppe, der Azoren) und der Westküste Afrika's bis zum Grünen Vor-

gebirge und seinen Inseln die herrlichsten Früchte getragen. Mit sicherem Blick hat er die Ziele der Fahrt seinen braven Capitänen bezeichnet und mit Recht hat die Nachwelt ihm den Ehren-Namen „des Seefahrers" gegeben, obgleich er selbst nie eines der Schiffe führte, welche auf sein Geheiß in unbekannte Breiten segelten. Mächtig wirkte auch nach seinem Tode der Anstoß fort, den er der Thatkraft seiner Landsleute gegeben, jedes Jahr drangen die leichten portugiesischen Caravelen, die besten Segler jener Zeit, weiter vor in unerforschte Gegenden. Im Jahre 1471 landeten João de Santarem und Petro de Escobar an der goldreichen Küste von Guinea, ja in demselben Jahre oder etwas später segelten diese kühnen Helden quer über den Meerbusen von Guinea, passirten den Aequator und trugen die portugiesische Flagge zuerst in die südliche Hälfte des Erdballs. Schon damals schwebte als festes Ziel vor den Augen des portugiesischen Monarchen: durch Umsegelung der Südspitze Afrika's zu den gewürzreichen Ländern des indischen Morgenlandes, worunter man Vorder- und Hinterindien, China und Japan begriff, zu gelangen, mit andern Worten: den östlichen Seeweg nach Indien zu finden. In grauer Vorzeit hatte eine punische Flotte Afrika umsegelt, auf den Karten des 15. Jahrhunderts fand sich die ungesehene Südspitze dieses Continentes schon angegeben; so hatte der Mönch Mauro in dem Camaldulenserkloster Murano bei Venedig eine Karte verfertigt, auf welcher die Südspitze Afrika's als Cabo di Diab erscheint, mit rascher Krümmung nach Nordosten, so daß Diab nahe bei Sofala liegt. Eine Copie derselben wurde 1459 dem König Affonso V. von Portugal auf sein Verlangen zugesandt. Die Expeditionen von Diogo Caõ 1484—1486 und Bartholomäus Dias (1487) galten diesem Ziele, und wenn auch der Weg weiter war und die Südküste Afrika's sich breiter aus-

dehnte, als die Karten vermuthen ließen, so war die Erreichung des Zieles nur eine Frage der Zeit und günstiger politischer Verhältnisse. So sicher war man am Hofe von Lissabon dieses Resultates, daß, während noch die Schiffe von Dias auf hoher See schwammen, der König João II. zwei Edelleute, Affonso de Pavia und Petro de Covilhão nach Kairo und von dort nach Abessynien entsandte, um dem kommenden Geschwader einen günstigen Empfang zu bereiten.

Aber zu gleicher Zeit erwog man in Portugal das Project, ob es nicht möglich sei, statt des weiten Weges längs der afrikanischen Küste einen kürzern quer über den atlantischen Ocean einzuschlagen. Daß die Erde Kugelgestalt habe, wurde allgemein geglaubt und so war es ein ganz richtiger Gedanke, daß eine Fahrt westwärts endlich an den reichen Gestaden von Zipangu und Cathai (Japan und China) angelangen müsse. Im Auftrag Affonso's V. trat der Domherr Fernando Martinez mit einem der berühmtesten Kosmographen und Mathematiker der damaligen Zeit, dem Florentiner Paolo Toscanelli, in Correspondenz und bat um ein Gutachten über diese Frage. Die Anschauung, welche Toscanelli aus dem Studium der Alten und aus den Berichten von Kaufleuten und Reisenden, welche in Florenz sein Haus besuchten, gewonnen hatte, sprach er in einem Briefe vom 25. Juni 1474 aus, den eine Karte begleitete, beide dem Vorhaben außerordentlich günstig. Politische Verhältnisse verhinderten die sofortige Ausführung, aber einen entschiedenen Einfluß übten Brief und Karte später auf Columbus.

Dieser war nun auch auf dem Atlantischen Ocean heimisch geworden, Februar 1477 war er in Thule (wahrscheinlich Island) gewesen, ja noch 100 Meilen nördlicher gesegelt. [7]) Von Island aus hatten die Normannen auf ihren kühnen Fahrten am Ende

des zehnten Jahrhunderts Grönland, und i. J. 1000 Nordamerika entdeckt. Jahrhunderte lang hatte eine Verbindung zwischen dem Mutterlande und den Colonien bestanden, immer noch war bei den Eingeborenen die Erinnerung an die Thaten ihrer Ahnen, an die Entdeckungen und Ansiedelungen in Winland, Helulaud und Markland lebendig, aber es ist unzweifelhaft, daß Columbus nichts davon hörte, jedenfalls sie nicht beachtete. Nicht den verlorenen Pfad zu diesen öden Gegenden wollte er wieder finden, sondern eine neue Straße zu den glücklichsten und reichsten Ländern der Erde. Ob er um diese Zeit seinen Landsmann Johann Cabot in Bristol kennen gelernt und mit diesem Ideen über zukünftige transatlantische Fahrten ausgetauscht habe, ist zum Mindesten zweifelhaft.

Ungefähr um das Jahr 1480 heirathete Columbus Felipa Moñiz de Perestrello, welche ihm einen Sohn schenkte, Diego; ihr Haus war mit der Entdeckungsgeschichte Portugals aufs engste verknüpft, ihr Großvater (oder Vater)[8]) war einer der ersten Ansiedler von Porto Santo (zwischen 1420 und 1425) gewesen; die Schiffsbücher und Papiere, welche noch im Besitz der Familie Perestrello waren, kamen in die Hände des Columbus; durch sie, durch seinen Aufenthalt in Porto Santo, durch den Umgang mit portugiesischen Seeleuten (Bartholomäus Dias?), durch mehrere Reisen nach Guinea, durch einen längeren Aufenthalt in dem neugegründeten Fort San Jorge de Mina in Guinea (gegründet Januar 1482), kam Columbus aller Wahrscheinlichkeit nach in den Ideenkreis, welcher ihn zu seinen nachmaligen Entdeckungen führte. Die Unternehmungslust des portugiesischen Volkes, die er aus täglicher Anschauung kennen lernte, wirkte mächtig auf ihn ein, erfüllte auch ihn mit Thatendrang; wie konnte es anders sein bei einem Manne, der selbst einen

kühnen unternehmenden Sinn hatte, dessen Brust ein brennender Ehrgeiz beseelte, welchem der einfache Beruf eines Kauffahrers nicht genügte, der überdieß eine ungemein lebhafte Phantasie besaß, welche mit ihrem Zauberstabe alle Schwierigkeiten aus dem Wege räumte, das Unwahrscheinliche möglich machte und alles in den schönsten Farben darstellte! Nun betrat er jene Bahn, die ihn freilich erst nach jahrelangem Mühen und Ringen zu einem Ziele führte, das weit über seinen und Aller Erwartungen stand. Durch seinen Landsmann Lorenzo Girardi war er um dieselbe Zeit in Correspondenz mit Paolo Toscanelli getreten und hatte ihm seinen Plan, direct westwärts nach Japan und China zu fahren, auseinandergesetzt. Mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit sandte ihm der alte Herr eine Abschrift jenes oben erwähnten Briefes und jener Karte. Einem emsigen glücklichen Forscher ist es gelungen, den lateinischen Text dieses Briefes, von der Hand des Columbus selbst auf den innern Deckel eines Buches geschrieben, in Sevilla aufzufinden [9]). Die Karte war dieselbe, welche Columbus auf seiner ersten Reise benutzte, sie ist nachher in den Besitz des Apostels der Indianer, Bartholomäus de las Casas, gekommen und seither verschollen, aber man kann sie mit ziemlicher Sicherheit reconstruiren [10]) aus den verschiedenen Angaben von Toscanelli und Columbus, sowie nach dem — etwas späteren — Globus des Nürnberger Patriciers Martin Behaim [11]), der lange Jahre in Portugal und auf den Azoren zubrachte und Diego Cão auf seiner Entdeckungsreise begleitete, und aus der 1500 verfertigten Karte von Juan de la Cosa, welcher die zweite Reise des Columbus 1493—1496 nach Amerika mitmachte.

Es war ein wundersames Gewebe von Irrthümern, welches Brief und Karte vor Columbus ausbreiteten. Noch ahnte Nie-

mand die Existenz eines gewaltigen Continentes, eines unermeßlichen Meeres zwischen der Westküste von Portugal und dem Ostrande von China; jene ungeheure Entfernung, welche 40 Jahre später Magelhäes und seine Genossen auf ihrer Fahrt nach den Molukken beinahe zur Verzweiflung brachte, schrumpfte durch falsche Berechnung ungemein zusammen. Es wäre ungerecht, Toscanelli für diese Irrthümer allein verantwortlich zu machen, er wiederholte nur, was andere vor ihm behauptet hatten und was das ganze Mittelalter glaubte. Schon Aristoteles hatte den Umfang des Erdballs um 19 pCt. kleiner angenommen, als er in Wirklichkeit ist und weiter behauptet, daß zwischen Spanien und der Ostküste von Asien nur ein geringer Abstand sei; die Thatsache, daß dieselbe Thierspecies, die Elephanten, im westlichen Theil von Afrika (Mauretanien) und im fernsten Morgenlande (Indien) sich fand, bestärkte ihn in seiner Ansicht. Auch Plinius hatte Indien für den dritten Theil des bewohnbaren Landes erklärt und dadurch näher an Europa gerückt, gläubig hatten die Kosmographen des Mittelalters die Worte ihres Lehrmeisters Aristoteles nachgeschrieben und nachgesprochen, Albert d. G., Roger Bacon, Pierre d'Ailly; ungebührlich wurden die gelehrten Forschungen der Araber, womit sie vom neunten Jahrhundert an die Geographie bereichert hatten, bei Seite gelassen, und fest stand der Glaube an das Wort von Seneca: Bei günstigem Winde kann man diesen Raum in wenigen Tagen durchsegeln. Toscanelli fügte aber noch den Irrthum hinzu, daß die kanarischen Inseln, welche den Ausgangspunkt der Fahrt bilden sollten, zuweit in den atlantischen Ocean hineingeschoben wurden; ein dritter Irrthum schlich sich in Folge einer falschen Auslegung von Marco Polo ein, indem die Entfernung Japans vom asiatischen Festlande viel größer angenommen wurde, als sie in

Wirklichkeit war; so rückten die beiden Inselgruppen in bedenkliche Nähe, das Japan (Zipangu) von Toscanelli fiel ungefähr in die Gegend von San Francisco in Californien, bei günstigem Winde konnte man die 1100 Stunden, welche die kanarischen und japanischen Inseln (nach Toscanelli) trennten, in 5 Wochen ununterbrochener Fahrt zurücklegen. Es war ein verführerisches Bild, das hier gezeichnet war, ein Wagniß, welches mit mäßiger Anstrengung ausgeführt werden konnte. Erleichtert wurde dasselbe durch die freundliche Fürsorge der damaligen Geographen, welche nach Wunsch und Belieben Inseln aus dem atlantischen Ocean emporsteigen ließen, den erschöpften Schiffern ersehnte Zufluchtshafen, Wasser- und Ruhestellen, wunderbare Eilande, von welchen Niemand sagen konnte, woher sie kamen, wohin sie gingen, denn bei jedem Vordringen zogen sie sich wie der Regenbogen in weitere Ferne zurück. Der griechische Geograph Eratosthenes hatte die Vermuthung ausgesprochen, in den Gewässern des atlantischen Oceans könnten noch unbekannte Theile der Welt vorborgen liegen; Stücke von Treibholz, geschnitztes Holz von unbekannter Art, welches an die Küsten der Azoren gespült wurde, gaben Zeugniß von einem unbekannten Etwas im Ocean. Jene Vermuthung wurde aber ohne weiteres in eine feste Thatsache umgewandelt; so findet sich seit 1424 auf den Karten eine solche Wunderinsel Antiglia, Martin Behaim hat sie auf seinem Weltapfel gezeichnet und berichtet dazu, daß nach der Eroberung Spaniens durch die Araber sieben Bischöffe und andere Christen „man vnd frawen mit irem vich, hab vnd gut“ dorthin geflohen seien, und daß i. J. 1414 ein Schiff aus Hispania sehr nahe dabei gewesen sei. Auch auf der Karte von Toscanelli war sie verzeichnet zwischen Zipangu und den kana-

rischen Inseln (in der Gegend von Hayti); nur in dem Namen „Antillen" ist eine Erinnerung an diese Insel übrig geblieben.

Toscanelli's Brief und Karte bestärkten Columbus gewaltig in seinen Gedanken; das Buch des Cardinals Pierre d'Ailly, der Weltspiegel, worin eine Menge Stellen über die kurze Dauer jener Fahrt zusammengestellt ist, war ihm ein Lieblingsbuch, es hat ihn auch auf seiner ersten Fahrt begleitet und wenn Toscanelli in seinem Briefe die Wunder der Reiche Cathai und Zipangu, ihren Reichthum an edlen Metallen und Gewürzen, die prächtigen Gebäude von Quinsay (Hangtscheufu) in verlockenden Farben schilderte, so fiel dies alles auf empfänglichen Boden. Als Columbus nach dem Tode seiner Frau Porto Santo verließ und sich nach Lissabon wandte, war er fest entschlossen, die Fahrt nach Japan und China zu unternehmen. Aber nur ein mächtiger Monarch konnte ihm die Mittel dazu, Schiff und Mannschaft geben; durch seine bisherigen Entdeckungen, wie durch seine Lage, auch durch die Beziehungen, welche er selbst dort hatte, schien ihm Portugal am meisten dazu geeignet. Darum bot er 1484 dem König Johann II. zuerst sein Project an, aber ohne Erfolg. Der Commission, welcher die Sache vorgelegt wurde, war es nicht allzuschwer, Gegengründe genug aufzufinden; sehr wahrscheinlich stellte der Mann der Verheißungen sehr hohe Forderungen. Aus denselben Gründen scheiterten die Anträge, welche er schriftlich an die Könige Heinrich VII. von England und Karl VIII. von Frankreich gelangen ließ.

Ohne sich entmuthigen zu lassen, wandte er sich Ende 1485 nach Spanien, wo Ferdinand der Katholische von Arragonien und Isabella von Castilien herrschten. Ihre Vermählung, 19. October 1469, die Vereinigung ihrer Länder legte den Grund zu Spaniens Größe; dem unermüdlichen Streben der

Monarchen gelang es nicht bloß, die Macht der Krone zu stärken, sondern auch die zerstreuten Stämme zu einem festgeschlossenen Ganzen, zu nationaler Einheit zu vereinigen, die Nation wurde dadurch stark genug, die Bahn von Eroberungen und Entdeckungen zu betreten, welche die glorreichste Epoche in Spaniens Geschichte bildet und die spanische Macht zu dem Uebergewicht erhob, das sie im 16. Jahrhundert über die übrigen damaligen Staaten hatte.

Bei diesen Monarchen fand Columbus gnädiges Gehör; schon längst hatten sie mit etwas neidischem Auge die Ländererwerbungen des kleinen Nachbarstaates betrachtet, nun bot sich eine günstige Gelegenheit, daran Theil zu nehmen. Eine unmittelbare praktische Folge wurde zwar dem Project nicht gegeben, eine andere Aufgabe lag näher, die ganze Kraft des Gesammtreiches mußte angespannt werden, um den Mauren Granada, den letzten Rest ihrer Besitzungen in Spanien, zu entreißen. Zuerst mußte Columbus vor einer Commission von Gelehrten in Salamanca seine Ansichten entwickeln; es war leicht, eine Reihe von Einwürfen dem Plane in den Weg zu schleudern, Unwissenheit und Uebelwollen gegen den unbekannten Genuesen boten sich die Hand dazu, die Prüfung fiel nicht völlig zu seinen Gunsten aus, aber doch hatte er unter seinen Examinatoren auch Gönner gefunden und die Krone nahm ihn in ihre Dienste (Januar 1486). Besonders die Königin Isabella war ihm gewogen; sie war eine wahrhaft bedeutende Frau, empfänglich für alles Großartige, mit Sinn für Kunst und Wissenschaft; sympathisch berührte sie auch die ernste würdevolle Erscheinung von Columbus, der Enthusiasmus für seinen Plan, die gewählten Worte, in welchen er dem Gegenstande, welcher ihn unablässig beschäftigte, Ausdruck zu geben verstand. Zeitlebens blieb sie seine Gönnerin und kein Ereigniß hat Columbus schmerzlicher

betroffen, als ihr früher Tod i. J. 1504. Die nächsten 4 Jahre brachte er schwankend zwischen Furcht und Hoffnung dahin; aus dem königlichen Schatze erhielt er von Zeit zu Zeit eine kleine Pension, zuweilen wurde er auch mit bloßen Versprechungen abgespeist, bald war er bei Hofe, bald im Feldlager fechtend gegen die Mauren, wie es sich gerade schickte; einer galanten Verbindung mit Beatrice Enriquez de Arana von Cordova entsproßte sein zweiter Sohn Fernando, geb. 15. August 1488, der nachherige Biograph seines Vaters.

Der längere Aufenthalt in Spanien hatte auch auf die Denkungsart des Columbus großen Einfluß; in dem streng rechtgläubigen Lande, wo seit beinahe sieben Jahrhunderten der blutigste Kampf geführt worden war, ob das Kreuz oder der Halbmond über die schöne pyrenäische Halbinsel herrschen solle, wo die religiöse Gluth zu einem solchen Fanatismus gesteigert war, daß man auch die Juden aus dem Lande trieb, nur um den Boden von Ketzern rein zu erhalten, daß man die Inquisition einführte, um durch die schwersten Strafen jede Spur von Irrglauben zu vernichten, mußte dieser Anschauung jedermann seinen Tribut zahlen. Unduldsamkeit war Pflicht, kein Verbrechen, mit der größten Strenge wurde ob den kirchlichen Satzungen gehalten; alles Thun und Lassen war, anders als in der Gegenwart, mit religiösen Gebräuchen umgeben. Tags zuvor ehe Vasco da Gama seine Indienfahrt antrat, zog er mit der ganzen Mannschaft in Procession zu der Kapelle Santa Maria de Belem, in voller Rüstung, jeder eine brennende Kerze in der Hand; als Elcano, der Steuermann der Vittoria, 1522 mit dem Reste der Mannschaft von Magalhães von der ersten Weltumseglung zurückkehrte und fand, daß ihre Zeitrechnung einen vollen Tag zu wenig hatte, war die Bestürzung der Schiffsleute deßwegen so groß, weil sie alle Feier-

tage und Fasttage falsch gehalten hatten; Hojeda, der Entdecker von Venezuela, einer der kühnsten Degen von fabelhaftem Muthe, aber erbarmungslos gegen die Indianer, trug ein Marienbild um den Hals, das ihm der Bischof Fonseca geschenkt, nie legte er sich nieder zu Hause, im Felde, ohne es vor sich aufgehängt und knieend gebetet zu haben. Wäre Columbus ein Freigeist gewesen, wie im Zeitalter der Renaissance so viele seiner Landsleute, nie hätte die eifrig fromme Isabella ihm ihre Gunst zugewandt, nie hätte er Leute gefunden, welche sich seinem Sterne anvertraut. Aber er war im Gegentheil eine religiös angelegte Natur, es war ihm leicht, die Anschauungen und Gebräuche der ihn umgebenden spanischen Frömmigkeit sich zu eigen zu machen, er beichtete und fastete wie jeder rechtgläubige Hidalgo, auf den Schiffen wurde regelmäßig das Salve regina Maria angestimmt, bei Stürmen wurden Wallfahrten gelobt und nachher pünktlich gehalten, das Banner, welches er bei der Landung in Guanahani aufpflanzte, trug ein Kreuz in der Mitte. Unter dem Einfluß spanischen Geistes steigerte sich sein religiöses Gefühl zu einer Schwärmerei, zu einem Mysticismus, welcher, wie wir sehen werden, für seine ganze Denkungsart die verhängnißvollsten Folgen hatte. Die Gelehrten in Salamanca hatten ihn besonders durch Stellen der heiligen Schrift und der Kirchenväter zu widerlegen gesucht, um so mehr vertiefte er sich in sie; was irgend für seinen Plan taugte, entnahm er ihnen, aber auch mancher irrige Gedanke entstammt dieser Quelle.

Einige Monate nach der Geburt seines Sohnes Fernando reiste Columbus nach Lissabon (Ende 1488) [12]) um Bartholomäus Dias zu sprechen, der gerade von jener Reise zurückgekehrt war, auf welcher er die Südspitze Afrika's umfahren und das Cap der guten Hoffnung entdeckt hatte. Columbus hörte seinen Bericht, sah die Karte,

auf welcher Meile für Meile die erfolgreiche Fahrt verzeichnet war; es war die höchste Zeit für ihn und für Spanien, wenn ihnen Portugal mit der Erreichung Indiens zur See nicht zuvorkommen sollte und doch wollte die Stunde nicht schlagen, da der Befehl gegeben wurde, Schiffe für Columbus auszurüsten. Des langen Wartens müde, war er im Begriffe, Spanien zu verlassen, um sich nach Frankreich zu wenden, da führte der Besuch in La Rabida die glückliche Wendung herbei. Eine enge Freundschaft bildete sich zwischen dem Prior des Klosters und Columbus. Dem Einflusse des Ersteren gelang es, auf Isabella einzuwirken, daß die hochherzige Frau sich fest entschloß, die Sache zu Ende zu führen; aber noch war die Prüfungszeit des Helden nicht zu Ende, von Woche zu Woche wurde er hingehalten, er sah, wie der Halbmond von den Zinnen der Alhambra verschwand und das Kreuz an seine Stelle trat (2. Jan. 1492) und noch im letzten Augenblicke schien das ganze Unternehmen in nichts zu zerrinnen; Columbus war entschlossen, sein Wagestück theuer zu verkaufen, er verlangte für sich und seine Nachkommen neben reichen materiellen Vortheilen die Würde eines Admirals und Vicekönigs in den neuentdeckten Ländern, lieber wollte er das Ganze aufgeben als einen Titel von seinen Ansprüchen nachlassen, abermals verließ er den Hof, da war es wiederum Isabella, welche treu zu ihm hielt, sie ließ sich überzeugen von den klugen Worten ihres Schatzmeisters Sant Angel, daß schon dies ein Gewinn sei, wenn praktisch der Beweis geliefert werde, es sei unmöglich, auf diesem Wege Indien zu erreichen, und wenn Columbus nichts entdecke, brauche man ihn auch nicht zu belohnen, sie setzte den Abschluß des Vertrages mit ihm durch (17. April 1492). Das nöthige Geld zur Ausrüstung streckte der Schatzmeister vor; aber auch hier erwies sich die Begegnung in La Rabida glückbringend, denn die an-

gesehene Schifferfamilie der Pinzon unterstützte lebhaft das Unternehmen, ohne sie wäre es dem Fremdling wohl nie möglich gewesen, die nöthige Mannschaft zusammenzubringen.

Columbus stand am Ziele seines Strebens, als er Freitag Morgens am 3. Aug. 1492 mit seinen drei kleinen Schiffen Palos verließ; seiner eisernen Beharrlichkeit allein hatte er dies zu danken. Jene erste weltberühmte Fahrt über den atlantischen Ocean zu schildern, ist hier nicht der Ort; nur wenige Bemerkungen mögen eine Stelle finden. Ueber der ganzen Fahrt waltete ein guter Stern, es war eine außerordentlich günstige Fügung, daß Columbus seinen Cours immer in dem Breitenkreise der Canarien hielt und der denkbar günstigste Wind, der Nordostpassat, die Segel seiner Schiffe schwellte, aber trotzdem bleibt die Fahrt ein kühnes großartiges Unternehmen. Unserer Zeit mit ihren gewaltigen technischen Hülfsmitteln, mit ihren genauen Instrumenten und der reichen Fülle von Kenntnissen, welche drei Jahrhunderte seitdem der Wissenschaft zugeführt haben, wird es sehr schwer, ein gerechtes Urtheil zu fällen über jene Thaten; die Schiffe des Columbus waren klein und keine ausgezeichneten Segler, die Instrumente dürftig, einem unbekannten Hafenplatz steuerte er entgegen, die endlose Fläche eines Oceans, welchen vorher noch kein europäischer Kiel durchfurcht, hielt die Flottille wochenlang umfangen; unsere volle Achtung müssen wir den Männern zollen, welche, mit nichts ausgerüstet als mit ihrem Muth und ihrer Geschicklichkeit, diese Fahrt unternahmen und glücklich zu Ende führten. Daß Columbus bei jener ersten Fahrt die Abweichung der Magnetnadel (die sog. Deklination) entdeckte und aussprach, wenn auch nicht richtig erklärte, ist bekannt, noch bekannter aber ist jene rührende Geschichte von den drei Tagen Frist, welche ihm die meuternde Schiffsmannschaft bewilligte. Als Bartholomäus Dias längs der Südspitze Afrika's

segelte, wurde diese Bedingung in der That von seinen Schiffsleuten gestellt, und er mußte umkehren, ehe er die Südostspitze Afrika's erreicht, bei Columbus haben wir sie in das Reich der Fabeln zu weisen, welche sich mit Blitzesschnelle um das Haupt berühmter Männer zu bilden pflegen; in seinem theilweise noch erhaltenen Tagebuche erzählt der Admiral, wie sich wohl einige Unzufriedenheit über die lange Dauer der Fahrt kund gegeben habe, aber seine entschiedene Erklärung, sie mit Gottes Hülfe so lange fortzusetzen, bis man das Ziel erreicht habe und die lockenden Bilder von Gewinn, mit welchen er die Phantasie der Matrosen erfüllte, habe sie völlig beruhigt. Die Kugel, welche man in dem angeblichen Sarge des Columbus in San Domingo neuestens gefunden haben will, kann also jedenfalls nicht von jener Scene herrühren.

Am 12. October landete Columbus in Guanahani (San Salvador), einer der Watlingsinseln; sein Versprechen, Indien erreicht zu haben, glaubte er gelöst; unter unrichtigen Voraussetzungen war die Fahrt unternommen worden, zu hoch waren seine Berechnungen über die Länge des zurückgelegten Weges gewesen, unrichtig waren auch seine Folgerungen. Schon längst glaubte er an der Insel Antiglia, vielleicht auch an andern unbekannten Inseln vorübergesegelt zu sein, das kleine flache Eiland, welches die Europäer zuerst begrüßten, gehörte gewiß zu den Japanischen Inseln. Columbus war schwankend, ob er in der Nähe der Insel Zipangu oder gar am Festlande von Asien angekommen sei, sein eifriges Bestreben war nun, die Städte, von welchen Marco Polo und Toscanelli gesprochen, Quinsay, Zaitun, zu besuchen, den Großkhan zu sprechen und ihm die Briefe zu übergeben, welche die spanischen Monarchen ihm eingehändigt hatten; es ist ihm begreiflicherweise nicht gelungen, aber auch als er auf

derselben Reise Cuba und Hayti entdeckte, wurde ihm der Irrwahn, an der Ostküste von Asien angelangt zu sein, nicht genommen und keine der folgenden Unternehmungen ist im Stande gewesen, ihm denselben zu benehmen. Die Freude des Admirals und seiner Genossen, daß ihre Erwartungen und Berechnungen so rasch in Erfüllung gegangen, trübte den klaren Blick; die Unbekanntschaft mit der indianischen Sprache führte die seltsamsten Mißverständnisse herbei, auf zufällige Aehnlichkeit der Wörter baute man verwegene Schlüsse und deutete alles, wie man es haben wollte; so wurde Cibao auf Hayti frischweg für Zipangu erklärt und das Gewebe des Irrthums, das ihn in seinen Schlingen hielt, immer fester. Columbus besaß nicht bloß eine sehr geschäftige und kühne Phantasie, sondern auch einen sehr empfänglichen Sinn für die Schönheit der Natur, er verstand vortrefflich zu schildern, er fand nicht Worte genug, die Pracht der Inseln zu beschreiben, welche im jungfräulichen Schmucke des frischesten Grünes nach einander aus dem Meere emportauchten, aber in seinen Berichten sind Klima, Gewächse und Personen über Gebühr gehoben, Goldsand und Perlmutterschalen fand er da, wo keine Spur davon existirte und die Farben, welche über die neue Welt ausgegossen sind, funkeln in solchem Lichte, daß für den Schatten kein Raum mehr übrig zu bleiben scheint. Es konnte nicht anders sein, als daß nachher Enttäuschungen folgten und, wie der holde Zauber schwand, Niemand mehr darunter litt, als der Zauberer selbst.

Freilich der Unterschied zwischen der hochcivilisirten Bevölkerung Japans und China's, wie sie Marco Polo beschrieben und auch Toscanelli in seinem Briefe geschildert hatten, und den halbnackten armen Bewohnern der Antillen konnte der Aufmerksamkeit eines Columbus nicht entgehen, er wies den Zweifel durch den Gedanken hinweg, daß er erst an der Grenze jener Länder angekommen

sei und ihre eigentlichen Wunder in dem noch unerschlossenen Innern erwartete. Eine gewisse Unsicherheit, ob er in Japan oder China angelangt sei, läßt sich indessen nicht verkennen und mehr als einmal ist die Rede von „neu" entdeckten Inseln; leider hat der Admiral diese Spur nicht verfolgt. Auch wurde die Aufmerksamkeit der Spanier sehr bald auf einen Gegenstand gelenkt, der fortan ihr volles Interesse in Anspruch nahm: die Eingebornen trugen kleine Stückchen Gold in Ohren und Nase. Verhängnißvoll war dieser Schmuck für Wilde und Europäer. Der Spruch Gretchens:

„Nach Golde drängt,
Am Golde hängt
Doch alles!"

galt damals so gut wie jetzt. Seitdem war die erste Frage der Spanier in jedem Lande, wohin sie den Fuß setzten, die nach Gold; das Wort von Cortes, daß sie an einer Herzkrankheit leiden, welche nur durch Gold geheilt werden könne, war nur allzuwahr. Der Zug der spanischen Entdeckungen und Eroberungen ist wesentlich durch das Suchen reicher Goldlager und Goldländer beeinflußt worden, wie die Portugiesen auf der Jagd nach kostbaren Gewürzen zu ihren kühnen Fahrten nach Afrika und Asien gelangten. Theuer mußten die unglücklichen Einwohner der Antillen ihren Reichthum an dem edlen Metalle büßen; mit ihrem süßen Nichtsthun, mit ihrem Papageienleben war es aus, ihre harten Herren, die Spanier, zwangen sie zu schwerer Arbeit, sie schwanden dahin, wie der Schnee vor der Sonne und starben endlich aus. Auch Columbus hatte an diesem Jagen nach Gold, an dem Schicksal der Indianer seine Schuld. Er war mit seinen Verheißungen nie karg gewesen, er hatte von einem Kreuzzug zur

Eroberung des h. Grabes gesprochen, wozu seine Entdeckungen das Gold liefern sollten, er diente einem stets geldbedürftigen Hofe und er selbst wollte sich ein Vermögen sammeln, so wurde die Richtung seiner Entdeckungen auch theilweise bestimmt durch die Fundorte des kostbaren Metalles; in seinen Büchern und Berichten spielt es eine gewaltige Rolle. Und als später die Ansiedlungen in der neuen Welt die erwarteten Schätze nicht lieferten, als nicht einmal die Ausrüstung der Schiffe sich bezahlte, als im Gegentheil das Mutterland zum Unterhalt der Colonisten seine Unterstützung leihen mußte, da kam Columbus, der von Natur gutmüthige und für die Indianer besorgte und menschenfreundliche Mann auf den Vorschlag, den er der Königin Isabella machte, als Rückfracht der Schiffe die Eingebornen des Landes zu nehmen und in Europa als Sklaven zu verkaufen. Allerdings wir dürfen diese Maßregel nicht nach unseren Begriffen messen, vor allem nicht vergessen, daß bis vor wenigen Jahren die Sklaverei mit allen ihren Folgen eben in der neuen Welt zu Recht bestand. Nach dem allgemeinen Recht des 15. Jahrhunderts standen die Heiden, Barbaren, Indianer durchaus nicht auf der gleichen Stufe mit den Europäern; ihre Leiber, ihre Habe, ihre Ländereien galten ohne weiteres für das Eigenthum der Christen; kirchlich wurde dies bestätigt durch die Bulle des Papstes Nikolaus V. vom 8. Januar 1455, welcher den Portugiesen die Souveränität über alle Länder beilegte, welche sie vom Cap Bojador bis nach Indien entdecken würden, nicht weniger auch das Recht, die Völker derselben zu Sklaven zu machen. Es war die Anschauung der Zeit, welche ein Seefahrer in den Worten aussprach: „Endlich gefiel es Gott, dem Belohner guter Thaten, für die manchfachen in seinem Dienste erlittenen Drangsale uns einen siegreichen Tag, Ruhm für unsere Mühen und Ersatz für unsere Kosten zu ge-

währen, denn an Männern, Frauen und Kindern wurden zusammen 165 Stück gefangen." Nie vergaßen die Entdecker, feierlich im Namen ihrer Krone von dem frisch gefundenen Lande Besitz zu nehmen. Nach dem damaligen Kirchenglauben waren die Seelen der Indianer als ungläubig der Hölle verfallen, es war also nur ein Gewinn für sie, wenn sie in die Gewalt der Europäer geriethen und durch die freiwillige oder erzwungene Taufe Anwartschaft auf die ewige Seligkeit erlangten. Stets wurde die Eroberung und Besitzergreifung jener Länder auch als Förderung und Ausbreitung des Christenthums angesehen; der frommen Isabella lag dies besonders am Herzen und Col. theilte auch hierin ihre Anschauung; öfters erwähnt er in seinem Reiseberichte, es sei leicht, die Eingebornen zu Christen zu machen, er lehrte sie, die Hände falten, das Kreuz schlagen, und daß ihm die sanften gutmüthigen Indianer manchmal als bessere Christen erschienen, als die rohen gewaltthätigen Castilianer, dürfen wir ihm nicht verdenken. Er glaubte keine Lüge auszusprechen, wenn er behauptete, seine Reise sei nur unternommen zur Ehre und Ausbreitung der christlichen Religion; Unternehmungslust, Gewinnsucht und Frömmigkeit waren auf untrennbare Weise in ihm verbunden und wenn er den spanischen Monarchen den Rath gibt, keinen Fremdling in die neuentdeckten Gegenden zuzulassen, wenn er nicht ein guter katholischer Christ sei, so hat er damit den Grundsatz aufgestellt, welcher später von der spanischen Regierung in ihren Colonien befolgt wurde.

Verfolgen wir die Entdeckerlaufbahn des Columbus weiter. Mit unendlichen Ehren wurde er bei seiner Rückkehr in Spanien empfangen. Europa hallte wieder von seinen Entdeckungen. Mit den kühnsten Erwartungen segelte er 25. Sept. 1493 zum zweitenmal ab, sehr enttäuscht kehrte er 1496 in die alte Welt zurück;

gering waren die Erfolge gewesen, zwar wurde Jamaica entdeckt, aber die Erkenntniß, daß Cuba eine Insel sei, blieb ihm verborgen, die Aussagen der Indianer und eine Fahrt von 2 Tagen hätten ihn davon überzeugt, aber er kehrte zu frühe um und so blieb er in den Zauberkreis gebannt, an einem Punkte Asiens angelangt zu sein. Auch seine dritte Reise 1498 löste diesen Bann nicht, eine wichtige Entdeckung war ihm dabei von ungefähr in den Schooß gefallen: er hatte seinen Cours südlicher genommen, um desto sicherer zu den Gegenden am Aequator zu gelangen, die reich an Edelsteinen und Perlen sein sollten; nach furchtbaren Leiden landeten die Schiffe bei der Insel Trinidad an der Orinoko-Mündung, bei der Fahrt um die Insel wurde das Festland von Südamerika entdeckt. Der große Werth auch dieser Entdeckung blieb ihm jedoch verborgen. Freilich schloß Columbus aus der gewaltigen Fluth süßen Wassers, mit welcher der Orinoko bei seiner Mündung den Ocean bedeckt, daß der mächtige Strom nur in einem großen Lande seinen Ursprung haben könnte, und einmal durchblitzte ihn der richtige Gedanke: Sollte dies ein neues Festland sein, so wird die gelehrte Welt tief darüber erstaunen. Aber er konnte dies mit seinen bisherigen kosmographischen Anschauungen nicht zusammenreimen und verfolgte diesen wichtigen Gedanken nicht weiter, die Theologen des Mittelalters hielten ihn mit unlösbaren Banden fest. Sie lehrten, im Osten der Welt liege das Paradies; auf einer Karte des 15. Jahrhunderts ist es dargestellt, thronend auf hohem Gebirgskamme am östlichen Rande der Welt, brausend stürzen die 4 biblischen Ströme von der Höhe herab. Die gewaltigen Wassermassen des Orinoko, dessen Namen mit keinem der sonstigen indischen Flüsse zusammenstimmen wollte, der Name eines andern Flusses, der ähnlich wie Ganges klang, die wunderbare Schönheit der tropischen Natur brachte Columbus auf

den merkwürdigen Glauben, in der Nähe des irdischen Paradieses angelangt zu sein und diesem Glauben zu lieb änderte er seine ganze Anschauung von der Erde und sprach den wunderlichen Gedanken aus: „Die Erde habe nicht vollständige Kugelgestalt, sondern schwelle am Ende des Morgenlandes an wie eine Birne am Stiele und weil das Wasser von dieser Höhe herabstürze, darum sei es so gewaltig."

Gefangen, in Ketten ist Columbus von dieser dritten Reise (1500) zurückgekehrt. Er war ein vortrefflicher Seemann, aber zum Statthalter nicht geschaffen, zu seiner eigenen Qual hatte er sich auch diese Würde ausbedungen. In den Augen der stolzen Spanier blieb er ein Fremder und Emporkömmling, ungern gehorchten sie ihm, Härte und Grausamkeit wurde ihm vorgeworfen und alle getäuschten Erwartungen wurden ihm zur Last gelegt; jedes Schiff, welches nach Europa zurückkehrte, brachte Anklagen und Verläumdungen wider ihn, die Colonien kamen zu keinem Gedeihen, eine Untersuchung wurde gegen ihn beschlossen; die Härte und Rohheit freilich, mit welcher Bobadilla ihn seiner Würde entsetzte und in Ketten schlagen ließ, war durchaus nicht im Sinne von Ferdinand und Isabella, sie thaten alles, um das Unrecht wieder gut zu machen, aber der Muth, die Kraft des Columbus war eigentlich gebrochen; Alter und Anstrengung hatten sein Haar gebleicht, Gram über Zurücksetzung und Undank nagten an seinem Herzen. Vasco da Gama hatte wirklich den östlichen Weg zu dem reichen Indien zurückgelegt, Cabral Brasilien entdeckt, andere Entdeckungen drängten die seinen in den Hintergrund, er mußte wieder etwas thun, wollte er nicht ganz vergessen werden. Noch einmal raffte er sich auf, zu dem ersten Gedanken zurückkehrend, das große Geheimniß, die directe westliche Durchfahrt zu finden. Auf seiner vierten Reise, 1502—1504, suchte er dieselbe, in den

Buchten der karaibischen See zwischen Hayti und Cuba, welches er für eine Halbinsel hielt, glaubte er einen Zugang ins indische Meer finden zu müssen, durch das rothe Meer hoffte er zurückzukehren. Die Halbinsel Honduras, das Goldland Veragua entdeckte er, an die Landenge von Panama gelangte er, aber die volle Frucht von dieser Fahrt zu pflücken, war ihm nicht vergönnt; als er in der Nähe von Aspinwall landete, ahnte er nicht, daß wenige Meilen jenseits der Berge ein anderes Meer sich in unermeßliche Fernen ausdehne, nahe an der Küste von Yucatan segelte er vorbei, sah die Spuren mexikanischer Civilisation, aber er folgte dem Verlangen nach Gold, und so hat auch diese Reise in seiner Anschauung, an der Küste von Asien angelangt zu sein, keine Aenderung hervorgebracht. Wenn er aber in den Berichten und Briefen jener Zeit mit besonderer Vorliebe von seiner göttlichen Sendung redet, wenn er die prophetischen Stellen der Schrift von der neuen Erde (Jes. 65, 17), von der Ausbreitung des Wortes Gottes in weite Ferne (Jes. 24, 16. 60, 4) auf seine Entdeckungen anwendet, und behauptet, schon Jesaia habe geweissagt, von Spanien aus solle diese neue Welt aufgefunden werden, wenn er schon in seinem Namen Christophorus — Christusträger — den Beruf, die Vorherbestimmung sah, das Evangelium in jene Gegenden zu bringen, wenn er sich einer himmlischen Erscheinung rühmte, welche ihn wunderbar tröstete, so wird man mit Recht neben unwürdiger Schmeichelei gegen die Monarchen und dem Bestreben, das eigene Werk möglichst hoch zu stellen, den Einfluß des Alters nicht verkennen.

Ohne den Seeweg nach Indien gefunden zu haben, ohne Gold kehrte Columbus November 1504 nach Spanien zurück, ein alter Mann gebrochen an Leib und Seele. Ein und ein halbes Jahr nachher am Himmelfahrtstag 1506 verschied er in Valladolid mit den Worten

des sterbenden Erlösers: „Herr, in Deine Hände befehle ich meinen Geist.“ Sein Leichnam fand lange keine Ruhestätte, er wurde zuerst in Valladolid beigesetzt, dann 1513 in der Klosterkirche de las Cuevas bei Sevilla und von dort 1537 nach San Domingo geführt. Als im Frieden von Basel 1795 die Insel den Franzosen abgetreten wurde, nahmen die Spanier die Asche des Mannes, der mit der glorreichsten Epoche ihrer Geschichte so enge verbunden war, mit nach Cuba, in der dortigen Hauptkirche deckt eine weiße Marmorplatte die Gebeine von Columbus. Achtzig Jahre lang hat Niemand an der Aechtheit dieser Reliquien gezweifelt, da durchlief vor einigen Monaten alle Zeitungen die Nachricht, daß am 10. September 1877 bei der Eröffnung eines Gewölbes in der Kathedrale von San Domingo eine Kiste gefunden wurde, welche einige Gebeine und eine Gewehrkugel enthielt. Die Schrift auf der Kiste bezeichnete sie als die letzten Reste des berühmtesten aller Entdecker. Es ist möglich, daß die Spanier im Jahre 1795 getäuscht wurden und irgend einen andern Leichnam ausgegraben und nach Cuba geführt haben, aber daß die im Jahre 1877 in San Domingo aufgefundenen Gebeine dem Cristobal Colon angehörten, ist mindestens ebenso zweifelhaft; denn nachdem im Jahre 1564 ein Erdbeben die Kathedrale von San Domingo zerstörte, wußte wohl Niemand mehr genau den Ort, wo Columbus begraben war, ohnedieß da noch mehrere Glieder der Familie ihr Grab ebenfalls dort hatten. Auch die Inschrift beweist nichts für die Aechtheit, der Ausdruck „Descubridor de la America“ erweckt eher Zweifel, denn die neue Welt hieß in der spanischen officiellen Sprache bis 1550 las Indias.[13])

An dem glänzenden Himmel der Entdecker bleibt Columbus einer der leuchtendsten Sterne. Mancher Zug in dem Charakter des großen Mannes kann uns freilich nicht gefallen, er war hie und

da kleinlich, mißtrauisch, habsüchtig; dem Rodriguez Bermejo welcher zuerst den schimmernden Saum von Guanahani erblickte, hat er aus nichtigen Gründen die versprochene Belohnung vorenthalten, er wirkte ein Gesetz aus, welches andern Personen das Entdecken verbieten sollte, natürlich vergeblich, er ist gegen die Familie der Pinzon keineswegs dankbar gewesen, und diese Untugenden nahmen zu, je mehr er selbst den Undank der Welt erfahren mußte, er war leidenschaftlich und heftig, aber er war in hohem Maaße menschenfreundlich und wohlwollend: nie hat er seinen Namen durch solche Handlungen der Grausamkeit und Unmenschlichkeit befleckt, womit spätere Conquistadoren und Entdecker ihr Andenken für alle Zeiten schändeten; auch die eigene Art der spanischen Frömmigkeit gewann nie einen solchen Einfluß auf ihn, daß sie diese so wohlthuende Seite seines Charakters geändert hätte. In hohem Maaße aber zeichneten Columbus die charakterbildenden Tugenden der Beharrlichkeit, Ausdauer und Energie aus, ihnen besonders verdankt er seines Namens Ruhm. Nicht als Abenteuerer segelte er in das blaue Meer hinaus, er wußte genau, was er wollte, sein Plan war großartig, es galt einen völlig neuen Weg nach Indien einzuschlagen, aber er schien ausführbar. Es ist richtig, er war nicht der Erste, welcher diesen Plan hatte, man hat Toscanelli den geistigen Urheber desselben genannt, andere hatten ihn ebenfalls, er lag so zu sagen in der Luft des 15. Jahrhunderts, aber Columbus allein hat seine Zeitgenossen zur Lösung dieser Aufgabe bewogen und sie ausgeführt, er hat es gewagt, das Ei auf die Spitze zu stellen, dies bleibt sein unvergänglicher Ruhm, den ihm Niemand entreißen kann, gerade wie die Einheit Deutschlands unzähligemale in Schriften besprochen wurde, bis es einer wagte, sie herbeizuführen. Den Seeweg hat er nicht gefunden, weil es keinen gab, der größte

Irrthum — die geringe Ausdehnung zwischen Spanien und Japan — führte zu dem größten Erfolge, zur Entdeckung einer neuen Welt; es ist mehr als wahrscheinlich, daß die Entdeckung Amerika's bald erfolgt wäre, wie in der That Cabral bei der Fahrt nach Indien südlich steuernd in den Aequatorialstrom gerieth und nach Westen, nach Brasilien getragen wurde; aber es darf nicht vergessen werden, daß Spaniens glückliche Fahrten auch den portugiesischen Hof zu neuer Thätigkeit anspornten; es wäre eine müssige Frage zu untersuchen, welchen Verlauf die Weltgeschichte genommen, wenn die Entdeckung Amerika's sich um 30, 50 Jahre verzögert hätte, aber jeder, welcher die Gränzpfähle der menschlichen Civilisation weiter hinausrückt, erwirbt sich ein unleugbares Verdienst um die Menschheit. Columbus ist in den Ideen des Mittelalters aufgewachsen, bis an sein Ende haben sie ihn festgehalten, aber wie er durch seine kosmographischen, kirchlichen und theologischen Ansichten jenem zu Ende gehenden Zeitalter angehört, so hat er durch seine scharfe Beobachtung diese Schranke überschritten und festen Fuß gefaßt in der neuen Zeit; er hat die Deklination der Magnetnadel beobachtet und bekannt gemacht, er hat den Aequatorialstrom erkannt, er hat die Vertheilung der Wärme nach der Breite bemerkt, er hat die Linie gefunden, wo jene Deklination nicht stattfindet und darnach den Lauf der Schiffe berechnet, durch diese und ähnliche Beobachtungen hat er die fruchtbarsten Keime für das Erblühen der Naturwissenschaften ausgestreut. Er hat schwer geirrt, verleitet durch falsches Wissen, falsche Berechnungen, aber hatte nicht er am meisten darunter zu leiden, weil nie die Binde von seinen Augen genommen wurde und er nie die ganze Größe seiner Entdeckung erkannte?

Die katholische Kirche beabsichtigt, Columbus, der zuerst das Evangelium nach der neuen Welt brachte, heilig zu sprechen,

man glaubt, die Anstöße, welche sein Leben darbietet, durch neu aufgefundene Dokumente beseitigen zu können. In unsern Augen bedarf es dieser neuen Würde nicht, sein alter Ruhm wird ihm bleiben; wenn man die Männer aufzählt, welche durch eine kühne That, durch die Ausführung dessen, was schon lange geplant und gewünscht war, sich den Lorbeer um die Stirne geflochten haben, wird man zu allen Zeiten in erster Linie nennen: Columbus, den Entdecker Amerika's. —

Anmerkungen.

Von der ungemein umfangreichen Literatur über Columbus und seine Zeit wurden benützt: Navarrete, Coleccion de los viages y descubrimientos etc. T. 1. 2. Madrid. 1825, ins Französische übersetzt von Ch. de Vernueil et de la Roquette. T. 1—3. Paris. 1828; Alex. v. Humboldt, Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt, übers. von J. L. Ideler. Bd. I—3, Berlin 1836—52; W. Irving, Works V. 6 u. 7. The life and voyages of Christopher Columbus. London. 1850; Peschel, Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. Stuttgart u. Augsburg. 1858; Peschel, Geschichte der Erdkunde. 2. Aufl. herausgeg. von Sophus Ruge. München. 1877; Peschel, Abhandlungen zur Erd- und Völkerkunde, herausgeg. von J. Löwenberg. Leipzig. 1877; Vivien de Saint-Martin, Histoire de la Géographie. Paris 1873; Avézac, Année véritable de la naissance de Christophe Colomb et revue chronologique des principales époques de sa vie im Bulletin de la Société de Géographie. T. 4. 1872, p. 1. ff. Harisse, Fer-

nand Colomb, sa vie, ses oeuvres. Paris. 1872; Ruge, Die Weltanschauung des Columbus. Die Turanier in Chaldäa. Zwei Vorträge. Dresden. 1876 und die Recension des ersten Vortrages, welche Wappäus gab in Göttinger gelehrt. Anzeigen, 1877. S. 562.

1) Avézac a. a. O. giebt 1480 als das wahrscheinlichste Datum der Verheirathung von Col. an, Harisse 1479 als Geburtsjahr Diegos.

2. Der 21. Mai war ein Donnerstag, s. Peschel, Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. S. 393.

3) Peschel, Abhandlungen S. 228.

4) So Avézac a. a. O. S. 27; die Angaben schwanken zwischen 1430 und 1456.

5) Nach Avézac jedenfalls nicht vor 1476.

6) s. über ihn Major, The life of Prince Henry of Portugal. London. 1868.

7) Ueber den Fehler in der Berechnung der Breite vergl. Harisse, S. 108; Harisse glaubt, der ganze Passus sei von dem Biographen des Col. erfunden.

8) Die Genealogie der Perestrello ist noch einigermaßen im Dunklen, vgl. Avézac, S. 49 und Harisse, S. 113 ff.

9) Harisse, S. 178 ff.

10) Vivien de Saint-Martin giebt in seinem Atlas pl. IX. eine soche Restitution.

11) Die beiden Karten finden sich in Ghillány. Geschichte des Seefahrers Martin Behaim. Nürnberg. 1853.

12) Harisse, S. 120.

13) Vgl. die interessante Abhandlung darüber von Harisse in Revue critique. 1878. Nr. 1.

(776)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.

Römische Kunstzustände

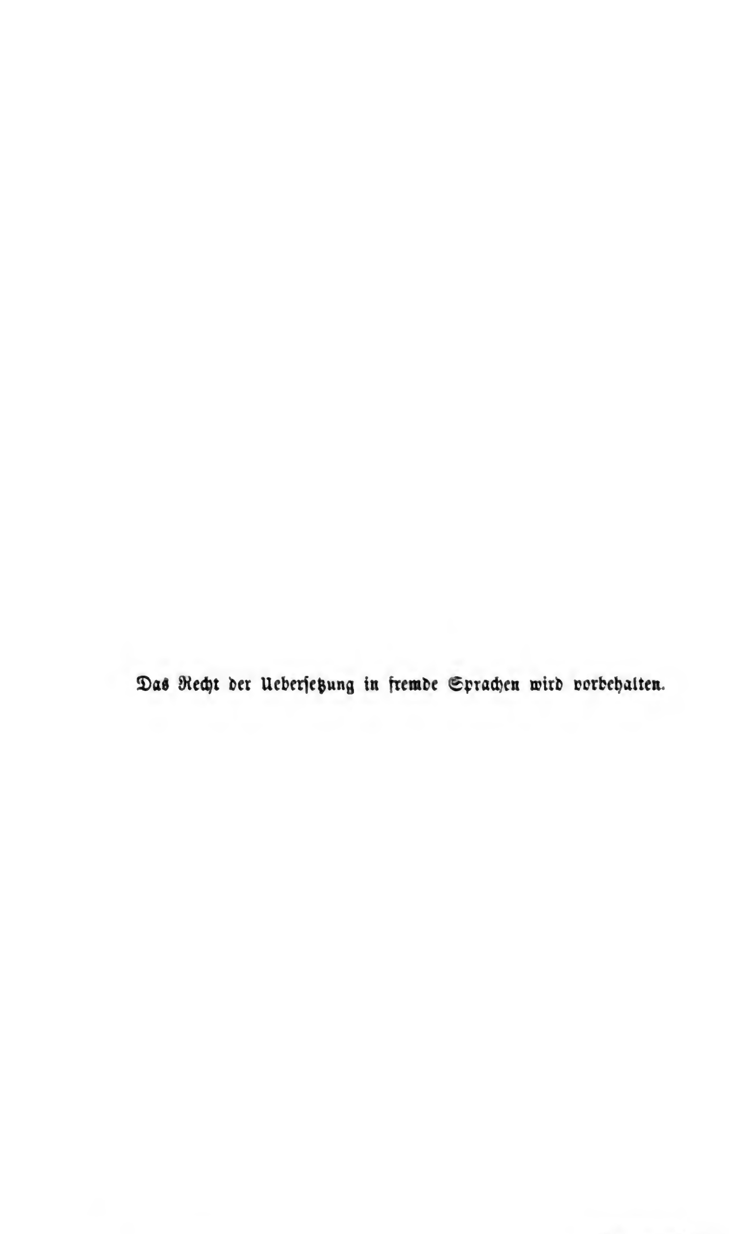
im

Zeitalter des Augustus.

Von

Dr. Rudolf Menge.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



Während ein wirkliches Verständniß der griechischen Geschichte sowohl wie der griechischen Literatur nicht möglich ist ohne genauere Bekanntschaft mit der Entwickelung der griechischen Kunst, kann man sich mit den bedeutendsten Perioden der Geschichte und mit den wichtigsten Erzeugnissen der Literatur der Römer auf's Gründlichste beschäftigen, ohne auch nur einmal seine Aufmerksamkeit auf die gleichzeitigen Kunstzustände gelenkt zu sehen. Erst gegen das Eintreten der Kaiserherrschaft, d. h. der Zeit, wo das Griechen- und das Römerthum mehr und mehr ineinander übergingen, finden sich lebhaftere Anzeichen eines gewissen Kunstlebens, und besonders verdient unsere Beachtung die Periode des Augustus, deshalb weil ein großer Theil der römischen Schriftsteller, mit denen wir vertrauter zu sein pflegen, seine ältern oder jüngern Zeitgenossen sind. Es ist daher nicht unangemessen einen Versuch zu machen, Alles das zu einem übersichtlichen Bilde zu vereinigen, was wir über die Kunstzustände im römischen Reiche zur Zeit des Kaisers Augustus wissen.

Die alten Römer hatten eine eigentlich nationale Kunst nicht gehabt. Aufgewachsen in der rauhen Schule des Krieges und innerer Parteiungen, mit ihrer Aufmerksamkeit stets gerichtet auf Sicherung und Erweiterung der Grenzen und sorgfältigen Ausbau des Rechtslebens, kurz ganz in Anspruch genommen von

praktischen Fragen, hatten sie der Kunst nur so weit sich zugewandt, als sie von derselben mehr praktische Bedürfnisse befriedigt sehen wollten, und hatten sich begnügt von ihren Nachbarvölkern das zu entnehmen, was ihnen für ihre Zwecke entsprechend erschien. So hatten sie anfangs durchaus in Abhängigkeit gelebt von den kunstfleißigen Etruskern, nach deren Beispiel sie ihre Tempel bauten, mit deren thönernen Götterfiguren sie dieselben schmückten, deren Vorbilder sie nachahmten, wenn es galt einem bedeutenden Manne zur ewigen Erinnerung an seine Verdienste um den Staat ein öffentliches Denkmal zu errichten. Später waren die Römer in nähere Beziehung getreten zu den Griechen Unteritaliens, hatten von einem richtigen Gefühl geleitet die Ueberlegenheit der dort blühenden Kunst anerkannt, und wir finden sie seit dieser Zeit bei ihren Bauwerken in Abhängigkeit von griechischen Vorbildern; für die übrigen bildenden Künste läßt sich ein gesteigertes Interesse damals noch nicht erkennen. Das wurde anders, als sie auf dem mit dem zweiten punischen Kriege beginnenden Eroberungsgang durch die ganze alte Welt nicht nur mit den Griechen in nähern Verkehr traten, sondern sich auch zu Herren aller der Städte machten, in denen eine seit früheren Zeiten eifrig schaffende Kunst der Oeffentlichkeit wie dem Privatbesitz die Zierde der Schönheit verlieh. Mehr veranlaßt durch die Werthschätzung, die man in den eroberten Ländern den Kunstwerken beilegte, als durch eine ästhetische Würdigung der kostbaren Güter, die in die Hände der Sieger fielen, plünderten sie die griechischen Städte Europa's und Asien's aus und führten den Raub nach Rom, um hier in Triumphzügen mit der Beute zu prahlen, deren Werth von dem ungebildeten Volke natürlich blos nach der Kostbarkeit des Materials berechnet wurde. Den Reigen dieser Plünderer eröffnete Marcellus im Jahre 212 v. Chr. bei

der Eroberung von Syrakus; seinem Beispiele folgten gelehrig die andern Imperatoren,[1]) welche ein Stück der Welt nach der andern dem römischen Reiche zufügten. Welche Massen von Kunstwerken auf diese Weise nach Rom kamen, kann man ermessen, wenn man hört, Fulvius Nobilior habe aus Aetolien, besonders aus Ambrakia 285 eherne, 236 marmorne Statuen entführt, Aemilius Paullus habe seinen Triumph über Perseus im Jahre 167 v. Chr. mit 250 Wagen voll Statuen und Gemälden verherrlicht. Hierzu kamen dann noch durch die attalische Erbschaft im Jahre 133 die reichen Schätze von Pergamus.

Diese Denkmäler, im Namen des Staates genommen, wurden öffentlich aufgestellt zum Schmucke der Plätze und Straßen und müssen nothwendiger Weise, wenn auch nicht Kunstverständniß, so doch ein gewisses Interesse und Wohlgefallen erweckt haben. Dies war die Veranlassung, daß die Römer in Zukunft sich nicht mehr begnügten, für den Staat zu rauben sondern es auch für sich thaten und zwar nicht nur die Feldherren, sondern auch der gemeine Mann, so daß selbst die Heiligthümer vor ihren gierigen Händen nicht mehr sicher waren.[2]) So wurden in den Kriegen des Sulla, Lucull, Pompejus von Neuem große Massen Kunstschätze nach Italien geführt, die nun nicht mehr blos in Rom öffentlich aufgestellt wurden, sondern auch ihren Weg fanden nach den Landbesitzungen der Großen und nach den kleinen Landstädten Italiens. Der eigene Besitz aber steigert das Interesse und so finden sich allmählich Anzeichen, daß man Griechen heranzog zur Lösung künstlerischer Aufgaben. Als Metellus Macedonicus, der Besieger des Pseudophilippus (146), die Porticus baute, welche später unter Augustus nach einem Umbau den Namen der Octavia erhielt, beauftragte er einen griechischen Architekten Namens Hermodorus[3]) damit, während ein gewisser Polykles

die nöthigen Statuen zu machen hatte. Derselbe Hermodorus erbaute kurze Zeit darauf im Auftrage des Brutus Gallaecus einen Marstempel, in welchem der Ares und die Aphrodite des Skopas aufgestellt wurden. Dieser Fall ist nicht der einzige. Alle die Männer, welche nachher der Reihe nach um die Alleinherrschaft rangen, suchten durch großartige Bauwerke sich die Neigung des Volkes zu sichern. —

Aber mit bluttriefendem Schritt eilte die Geschichte damals vorwärts, der leidenschaftliche Wettkampf der Parteien ließ die Ruhe nicht aufkommen, deren die Kunstpflege bedarf, bis endlich des Augustus bald allgemein anerkannte Herrschaft Bedingungen schuf, unter denen die Kunst gedeihen kann. So konnte die Regierung des Augustus für die Pflege der Kunst bedeutsam werden, aber ein perikleisches Zeitalter brach für sie doch nicht an.

Das lag zunächst an den Römern. Eine wirkliche Blüthe der Kunst kann blos da sich entfalten, wo sie, durch die übrigen Verhältnisse der Zeit gefördert, aus dem innern Geistesleben des Volkes heraus frei und eigenthümlich sich entwickelt. Den Römern aber war der Schaffenstrieb auf dem Gebiete der bildenden Künste fast durchaus versagt, und indem sie aus der Noth eine Tugend machten und die Kunstübung geringschätzten, chreckten sie noch die Talente, die etwa unter ihnen vorhanden waren, von der Kunst zurück. Die Kunst blieb im großen Ganzen auch jetzt in den Händen der Griechen, die nach Rom übergesiedelt waren. Wer aber könnte erwarten, daß eine zarte Pflanze, von ihrem heimischen Boden losgerissen, auf dem sie die herrlichsten und mannichfachsten Blüthen getrieben hatte, alsbald auf fremden Boden so anwurzelt, daß sie eine neue Blüthe zu zeitigen im Stande wäre?

Dazu würde ein besonders geschickter Gärtner gehören.

Ein solcher aber war Augustus nicht, wenigstens nicht für die Kunst. Und dies ist kein Wunder. Denn erstens war er ja auch als Römer der Kunst gegenüber auf einem befangenen Standpunkte, dann aber hatte er auf rein politischem Gebiete so schwere Aufgaben, daß er, selbst bei tieferem Verständniß für das Wesen der Kunst, doch ihrer Entwickelung nur einen geringen Theil seiner Aufmerksamkeit widmen konnte. Wie weit Augustus vermocht hat, die großen politischen Fragen zu lösen, darüber lautet je nach dem politischen Standpuukt das Urtheil verschieden; die objektive Geschichte muß unbedingt anerkennen, daß er bei der Ueberleitung der republikanischen Staatsform in die autokratische mit großer Vorsicht und Klugheit verfahren ist, und wenn man ihm sonst kein Verdienst zusprechen will, so wird man ihm das eine große doch nicht nehmen können, daß er dem lange durch blutige Kämpfe zerrütteten Staate, ja der Welt die Ruhe und die Möglichkeit der Sammlung wiedergegeben hat. Um aber das Interesse, das für die Leitung des Staates nicht mehr beansprucht wurde, nach anderer Seite hin zu richten, hegte und pflegte er die Wissenschaft und Kunst und so denn auch die bildenden Künste.

Ein auffallend großes persönliches Interesse für diese hatte er nicht; sonst hätte er, ohne daß es bei der damaligen Mode Neid oder Mißtrauen erregt hätte, seine nächste Umgebung mehr mit Kunstwerken angefüllt, hätte sich vielleicht selbst mit dem oder jenem Zweige als Liebhaber beschäftigt, wie er es mit der Poesie that und spätere Kaiser mit Malerei und Skulptur.[4]) Bilder uud Statuen gehörten schon zu Sulla's Zeit in ein reiches Haus eben so sehr, wie Silbergeräthe und Teppiche. Von Augustus wird, was seine Praetoria,[5]) seine Landhäuser, betrifft, berichtet, daß er, statt nach der gewöhnlichen Mode sie mit Statuen und Bildern auszuschmücken, Haine und Baum=

anlagen vorgezogen habe. An seinem städtischen Haus auf dem Palatin waren nur kurze Hallen, von albanischen, also einheimischen Säulen getragen, und die Zimmer entbehrten völlig des Marmors und kunstreicher Fußböden, die damals vielfach mit kostbarer Mosaik ausgelegt waren.

Von seinem Hausgeräthe berichtet Sueton (Aug. c. 73) ausdrücklich, daß es größtentheils kaum von bürgerlicher Eleganz gewesen sei, und es ist kaum glaubhaft, was übrigens auch Sueton als Verleumdung bezeichnet, daß er aus Begierde nach kostbarem, besonders korinthischem Geräthe bei der Proscription Etliche auf die Listen habe setzen lassen. Jedenfalls könnte eine Vorliebe für korinthische Gefäße, die allerdings damals allgemein war, nur dem jugendlichen Augustus zugeschrieben werden, als Kaiser schien er neben einer ausgesprochenen Neigung für alterthümliche und auffällige Gegenstände, wie Gigantenknochen und Heroenwaffen, nur eine gewisse Liebhaberei für kostbare Gemmen zu haben. Beim Siegeln von Schriftstücken und Briefen bediente er sich anfangs einer Sphinx, dann eines Bildes Alexander des Großen, zuletzt seines eigenen Bildes, welches er von dem Dioskurides, einem der berühmtesten Steinschneider dieser Zeit, hatte fertigen lassen, und dessen sich auch die späteren Kaiser bedient haben.[6])

Liebte so der Kaiser in seiner Umgebung die Prunklosigkeit, so war er um so eifriger bemüht, die Stadt durch kostbare Werke zu verschönern und sie würdig zu machen das Haupt des großen Weltreichs zu sein. Allerdings hatte Rom schon vor den Kaisern alle Arten Gebäude erhalten, die dazu dienen sollten, die Stadt den Sitzen der unterworfenen orientalischen Fürsten einigermaßen ebenbürtig zu machen. Schon im Jahre 180 v. Chr. hatte Cato eine ansehnliche Gerichtshalle (Basilika) zum Abhalten der öffentlichen Gerichtssitzungen erbaut und der erwähnte

Metellus Macedonicus hatte aus der Beute des macedonischen Krieges neben der Porticus zwei Tempel errichtet, bei denen — das erste Mal in Rom — sogar Marmor benutzt worden war. Curien waren in größerer Anzahl entstanden, auch große Circus für die öffentlichen Spiele waren aus Stein angelegt worden, ja auch die Privathäuser waren mit der Zeit etwas luxuriöser geworden, besonders seitdem Mamurra zu Caesar's Zeit das erste Mal Marmor bei einem Wohnhause verwendet hatte; aber doch müssen wir uns Rom bei Beginn der Kaiserzeit noch als ziemlich unscheinbar vorstellen. Das geht aus dem Worte Sueton's (Aug. c. 28) hervor: „Augustus habe mit Recht sich rühmen können, daß er die Stadt, die er ziegelsteinern überkommen, marmorn hinterlassen habe.“

Augustus hat uns selbst in dem kurzen Abriß seiner Thaten, der besonders unter dem Namen monumentum Ancyranum bekannt ist, ein Verzeichniß der Bauwerke hinterlassen, mit denen er Rom geschmückt hat.[7])

Zuerst erbaute er einen Tempel des Apollo Palatinus an einer Stelle, wo der Blitz eingeschlagen hatte, zugleich eine lateinische und griechische Bibliothek; der Tempel selbst war aus karrarischem Marmor, die Säulenhallen aus punischem. Ferner einen Tempel des Jupiter Tonans auf dem Capitol aus Dankbarkeit dafür, daß er im kantabrischen Kriege von einem Blitz verschont worden war, der seine Sänfte gestreift und einen Sklaven mit der Fackel getroffen hatte. Dann einen Tempel des Quirinus, d. i. des Gott gewordenen Romulus; ferner einen Tempel des Mars Ultor auf dem Kapitol und einen andern größern auf einem Forum, das er ebenfalls im öffentlichen Interesse gründete. Eine ähnliche Anlage, die von Julius Caesar begonnen, aber nicht vollendet worden war, hatte er, ebenso wie eine Basilika, schon früher fertig gebaut. Aber die große

Zahl der Einwohner und die Masse der Processe hatten noch ein drittes Forum nöthig gemacht, das eröffnet wurde, bevor noch der damit zusammenhängende Bau des Marstempels vollendet war. Diesen Tempel hatte er im philippischen Kriege gelobt und führte ihn aus mit nie gesehener Pracht, wie das noch die wenigen erhaltnen imposanten Säulen bezeugen. Zieren ließ er ihn mit kriegerischen Insignien, mit Kunstwerken und mit Erinnerungszeichen an die Geschichte der Julier von ihrem Stammvater Aeneas ab. Daß er selbst der Einweihung dieses Tempels am 12. Mai des Jahres 2 v. Chr. beiwohnte, beruht natürlich mehr auf politischen Gründen. — Die vor Alter zusammengestürzten[8]) oder durch Feuer zerstörten Tempel ließ Augustus wieder herstellen und stattete sie mit Geschenken aus. Ferner ließ er auf seine Kosten ein Theater bauen, das er zu Ehren seines Neffen, Adoptiv- und Schwiegersohnes Marcellus benannte, sowie zu Ehren seiner Gemahlin Livia eine Porticus. Die großartige Porticusanlage des Metellus, zu der zwei Tempel gehörten, ließ er restauriren und benannte sie zu Ehren seiner Schwester Octavia, sowie auf die Namen seiner Adoptivsöhne Caius und Lucius eine Säulenhalle mit Basilika. Für sich errichtete er endlich südlich von der Stadt zwischen dem flaminischen Wege und dem Tiber ein Mausoleum.

Und alle diese Bauwerke wurden in reichster Weise mit Werken der Skulptur geschmückt, die Augustus theils nach der früher beliebten Sitte aus unterworfnen Ländern beschafft hatte, theils in Rom fertigen ließ. Aus Chios hatte er die Werke der alten Meister Bupalos und Athenis entführt, die großen Theils in dem Giebel des palatinischen Apollotempels ihren Platz fanden; aus dem Tempel der Athene Alea in Tegea stammte ein Athenabild des Endoios; von Hegias, dem Lehrer des Phidias, hatte er die Statuen der Dioskuren nach Rom

gebracht, von Myron eine Zeusstatue und vier eherne Stiere; von Phidias zierte eine Aphrodite die Porticus der Octavia. Den Apollo Kitharoidus des Skopas weihte er unter dem Namen des Apollo Palatinus.

Auch sonst waren die Meister der jüngeren griechischen Blütheperiode reich vertreten, doch würde es zu weit führen alle die Werke namhaft zu machen, die Augustus nach Rom hatte schaffen lassen.[9]) Außerdem ließ er aber auch von gleichzeitigen Künstlern Statuen bilden. So z. B. Portraitfiguren der um Roms Wachsthum verdienten Männer im Triumphgewande, die er unter den beiden Säulenhallen des von ihm begründeten Forums aufstellte (Suet., Aug. c. 31).

Und wie Augustus die verdienstvollen Männer ehrte, so ehrte ihn wiederum das dankbare Volk, indem es ihm Statuen und andere Bilder in allem möglichen Material errichtete. Schon zu Ehren Caesar's hatte der Senat beschlossen, daß seine Statuen in den Städten und in allen Tempeln Roms sein sollten und ein gleicher Beschluß, läßt sich annehmen, bestand auch für Augustus. So waren ihm zu Rom nicht weniger als etwa 80 silberne Statuen errichtet,[10]) theils Standbilder, theils mit Viergespannen, theils Reiterstatuen. Daß auch goldene ihm geweiht waren, ist nicht unwahrscheinlich; die Zahl der ehernen und marmornen ist aber viel größer gewesen.[11]) Augustus verbot den Kultus seiner Person in der Stadt Rom und beschränkte ihn auf die Provinzen, die silbernen Statuen aber ließ er einschmelzen und dem Apollo von dem so gewonnenen Gelde goldene Dreifüße aufstellen. Daß ihm sonst Statuen in Rom errichtet wurden, scheint er nicht untersagt zu haben, denn die Zahl allein derer, die auf uns gekommen sind, ist beträchtlich. So gibt es noch jetzt in Rom allein vier Köpfe in Marmor von Kolossalbildern des Augustus, eine ganze Reihe von Marmor-

statuen in ganzer Figur, wie die kapitolinische, die Matteische, die vatikanische, mehrere Köpfe von Marmor und Bronce in Lebensgröße, darunter der prächtige, sogenannte jugendliche Augustus im Vatikan. Dazu kommt die Berliner Statue des Augustus im Harnisch, der in Piemont gefundene Torso der Turiner Sammlung, eine Broncestatue aus Herkulanum, das Relief aus Ravenna. Eine Broncemünze gibt uns Zeugniß von einer statua curulis auf einem Triumphthor, welches geschmückt war mit einem Augustus auf dem Triumphwagen; ein divus Augustus auf einer Münze des Tiberius scheint sich auf eine Statue zu beziehen, die im Augustustempel auf dem Palatin aufgestellt war. In München findet sich ein Kopf mit der Bürgerkrone. „Keine Sammlung in Europa", sagt Hübner, „selbst die kleinern eingerechnet, besitzt nicht wenigstens das eine oder das andere Bild von Augustus, in Marmor oder Erz, als Statue, Brust- oder Reliefbild oder wenigstens auf Siegelsteinen und Kameen. Hat doch Berlin allein 10 Gemmen und Pasten mit dem Bildniß des Augustus."

Soweit sehen wir Augustus selbst in der Mitte der künstlerischen Bestrebungen in Rom, theils indem er Kunstwerke schafft und aufstellt, theils indem er der Vorwurf für das künstlerische Schaffen wird. Aber sein mittelbarer Einfluß geht noch viel weiter als dieser unmittelbare.

Seine festbegründete Regierung hatte nach langen Zeiten des wilden Kriegsgetümmels und der größten Unsicherheit von Leben und Besitzthum endlich wieder Ruhe gebracht und das Bewußtsein eines ungefährdeten Besitzes. War es schon vorher herkömmlich, daß der Reiche sein Vermögen verwendete zu Leistungen, die der Gesammtheit des Volkes zu Gute kamen, so wurde dies jetzt um so mehr üblich, da dies einer der wenigen Wege war, auf dem man damals noch eine gewisse Bedeutung

erlangen konnte. Das Vorbild des Kaisers wirkte auf die Einen, indem es sie reizte hinter ihm nicht zurückbleiben zu wollen, auf die Andern, indem es sie veranlaßte, um seine Gunst zu buhlen durch Erfüllung seiner Wünsche. Unaufhörlich trieb er sie an, wie er es selbst auch that, alte Gebäude und Denkmäler wieder herzustellen[12]) und neue zu bauen. Die Eitelkeit der Menschen unterstützte seine Bemühungen, da es erlaubt war, daß der Name des Stifters auf der Weiheinschrift angebracht wurde. Sueton weiß eine ganze Reihe von Bauten aufzuzählen, die so auf den mittelbaren Einfluß des Kaisers zurückgehn:

Marcius Philippus baute einen Tempel des Hercules Musarum, Asinius Pollio einen Vorhof zum Tempel der Libertas, sowie eine Bibliothek mit Schriftstellerbüsten, L. Cornificius einen Tempel der Diana, Munacius Plancus einen Tempel des Saturn, Cornelius Balbus ein Theatrum, Statilius Taurus ein Amphitheater, das erste steinerne. Am meisten aber nächst dem Kaiser selbst that für Rom sein Freund Agrippa. Schon als dieser im Jahre 33 v. Chr. Aedil war,[13]) versorgte er Rom mit Wasser und legte in diesem einen Jahre 700 Bassins, 500 Röhrenbrunnen, 130 Reservoirs, worunter mehrere prachtvoll geschmückte, an und verwendete zur dekorativen Ausstattung dieser Werke 400 Marmorsäulen und 300 Bronce- und Marmorstatuen. Unter Augustus' kaiserlichem Regiment wandte er Geld auch für Häfen- und Kloakenbauten, für die porticus des Neptun oder der Argonauten. Von ihm rührten her die septa Julia, d. h. Schranken, in denen sich das Volk versammelte zu Abstimmungen; zu diesen gehört vermuthlich das von Plinius[14]) erwähnte Diribitorium, d. h. der Raum, in dem die Stimmtäfelchen ausgegeben wurden; ferner die Thermen, eine große Badeanlage, mit welcher in Verbindung stand der noch vorhan-

dene Prachtbau des Pantheon. Von einem Zeitgenossen scheint auch die Grabpyramide des Cestius erbaut zu sein.

Und nicht geringer war der Eifer, sich durch Errichtung von Statuen die Gunst des Kaisers zu erwerben. Als der Arzt Antonius Musa den Kaiser aus einer gefährlichen Krankheit errettet hatte, errichtete man ihm eine Statue neben der des Aeskulap [15]. Die kaiserliche Familie ehrte man durch Standbilder, wie deren z. B. dem Tiberius bei Lebzeiten des Augustus schon zahlreiche errichtet wurden [16]. Des Kaisers Vorliebe für Apollo und Artemis, denen er den Sieg über seine Feinde in der gefährlichen Schlacht bei Aktium und in der Schlacht gegen S. Pompejus zuschrieb, mag wohl auch den Anlaß gegeben haben, zahlreiche Bilder dieser Götter zu weihen [17].

Daß in Folge dessen viele Künstler in Rom zusammenkamen, daß besonders aus den früheren Pflegstätten der Kunst viele in die Reichshauptstadt herbeiströmten, ist ganz natürlich, aber wir müssen nicht glauben, daß deshalb außer Rom die Kunstübung darnieder gelegen hätte.

Die Provinzen wollten hinter der Hauptstadt nicht zurückbleiben. In einem großen Theile der römischen Länder herrschte schon lange, bevor von Rom aus ein Anstoß erfolgte, ein reges Kunstleben unter dem Einfluß des seit Alexander d. Gr. über fast die ganze bekannte Erde verbreiteten Hellenismus. Die Staaten selbst sowohl wie vermögende Männer hatten die Städte mit großartigen Bauwerken und mit reichem Bilderschmuck verschönt, auf den öffentlichen Plätzen standen wie in Rom die Statuen verdienstvoller Männer. Unter Augustus fand diese Neigung vermehrte Anregung. Die neuen Stiftungen von Kunstwerken standen theilweise in inniger Beziehung zu dem neuen Herrscher der Welt, dem allerdings die Provinzen besonders zu großem Dank verpflichtet waren. Hatte er doch durch die

neue Ordnung der staatlichen Verhältnisse dem furchtbaren Erpressungssystem, unter dem die armen Unterthanen während der Republik zu seufzen gehabt hatten, endlich ein Ziel gesetzt und sie wieder ihres Lebens froh werden lassen. Dazu kam noch, daß Augustus durch zahllose Geschenke, die er freigebig den Städten zuwendete, welche durch Brand oder Erdbeben oder ähnliches Unglück gelitten hatten, sich die Dankbarkeit und Ergebenheit der Provinzialen in reichem Maße erworben hatte. Um einem Uebermaß im Aufwand für Luxusbauten zu steuern, traf der Kaiser die Verfügung, daß die Städte zu öffentlichen Bauten aus der Stadtkasse erst seine Erlaubniß einholen mußten[18]. Aber was er in Rom verboten hatte, ihm Tempel und Altäre zu errichten, gestattete er in den Provinzen, doch mit der Beschränkung, daß ihm nur zugleich mit der Göttin Roma Tempel geweiht werden dürften[19]. Eine besondere Ehre erwiesen ihm die „befreundeten Könige und Bundesgenossen," wie noch immer ihr Titel lautete, indem sie beschlossen, den schon vor Alters zu Athen begonnenen Bau des Jupitertempels zu vollenden und ihn seinem Genius zu dediciren. Aber auch seiner Familie erwies man derartige Ehrenbezeugungen. Die Inschrift einer großen Basis zu Halikarnaß[20]) berichtet von einer Doppelstatue, welche den beiden Stiefsöhnen des Augustus, dem Tiberius und dem Drusus, vermuthlich im Jahre der Adoption gewidmet worden war, ein Kunstwerk, das von einem gewissen Archidamos herrührte.

Andere Werke hatten einen gemeinnützigeren Charakter. So wird uns von Bädern und Wasserleitungen, von Marktanlagen und Theatern erzählt[21]). Ueber wie zahlreiche künstlerische Kräfte solche Provinzialstädte, und über wie reiche Mittel sie verfügten, beweist am besten das wieder zu Licht erstandene Pompeji, wo jeder Platz und fast jedes Haus Spuren

künstlerischer Thätigkeit, wenn auch nicht immer der gediegensten Art, aufzuweisen hat. Auch in Athen war, wie wohl die meisten heimischen Künstler nach Rom ausgewandert waren, das Kunstleben nicht erstorben. Plinius berichtet uns von Eubulides und Eucheir, Vater und Sohn, die als Bildner in Erz und Marmor Verschiedenes darstellten: Athleten, Bewaffnete, Jäger, Opfernde, einen Hermes für die Stadt Pheneos in Arkadien, einen digitis computans, d. i. vermuthlich ein Redner oder ein Philosoph. „Bedeutender[22]) noch ist ein Werk, welches Pausanias als im innern Kerameikos aufgestellt beschreibt; es bestand aus Statuen der Athene Paeonia, des Zeus, der Musen, der Mnemosyne und des Apoll, welche von Eubulides nicht nur gearbeitet, sondern auch geweiht waren." Vielleicht fällt in diese Zeit auch die Entstehung der herrlichen Aphrodite von Melos, deren Originalität freilich nicht unzweifelhaft ist.

Auch nach Gegenden, die dem Hellenismus fern gestanden und noch unlängst für barbarisch gegolten hatten, verbreitete sich durch die Römer ein gewisser Kunstsinn. Freilich erstanden dort nicht sofort heimische Künstler von Bedeutung, sondern man bezog die Werke aus der Hauptstadt. Unter Nero wenigstens trug es sich zu, daß der Erzbildner Zenodor in Rom für den gallischen Staat der Arverner einen Merkur zu arbeiten hatte, ein Fall, der wohl einen Rückschluß auf die kurz vorhergehende Zeit des Augustus gestattet.

Daß die vordringenden Römer selbst die Ursache waren von der Ausbreitung des Kunstsinnes, wird unter Anderem auf's Deutlichste erwiesen durch einen bei Xanten, unweit des Rheines gefundenen, jetzt im Museum zu Bonn befindlichen Grabstein wahrscheinlich eines römischen Centurionen, der nach der Inschrift einem unter Quintilius Varus gefallenen Krieger gesetzt wurde[23]). Es ist das derselbe Feldherr, der unter Augustus

im Kriege von Arminius besiegt wurde; von dem durch andere gefundne Ueberreste feststeht, daß er an jener Stelle eine Zeit lang ein Standlager gehabt habe. Werke geringerer Kunst, besonders Thon-, Glas- und Broncewaaren finden sich noch jetzt überall, soweit erweislich die römischen Legionen vorgedrungen sind. Ist ihre Anzahl auch so groß, daß sie an Ort und Stelle gemacht sein müssen, so beweist dagegen der fast überall angebrachte Stempel, daß die Modelle oder Formen der Hauptstadt entstammten.

Die große Zahl von Nachrichten über Kunstthätigkeit im römischen Kaiserreiche könnte leicht die Vermuthung erregen, als ob eine Wandelung im römischen Wesen stattgefunden habe, als ob man dem Griechenthume folgend eingetreten sei in das Heiligthum der Kunst und mit der Liebe für's Schöne allmählich auch die Fähigkeit, das Schöne zu schaffen, erlangt hätte. Aber dem ist nicht so. Weder die heilige Begeisterung des wie nach göttlicher Eingebung schaffenden Künstlers war bei den Römern zu finden, noch auch nur ein inniges Verständniß für das Wesen der Kunst. Hatte doch selbst ein Mann wie Cicero, der eine ungewöhnlich hohe ästhetische Bildung in Folge seines längern Aufenthaltes in Griechenland besaß, weder Liebe noch Verständniß für die Kunst [24]). Wohl aber war es in Rom Mode geworden die Kunst in den Dienst des privaten und praktischen Lebens zu stellen, Aufsehn zu erregen durch großartige Kunstsammlungen, nach dem Ruhme eines Kunstliebhabers und Kunstkenners zu streben. So hatte sich ein gewisses Kunstbedürfniß entwickelt.

Dieses Streben, mit Werken der Kunst zu glänzen, hat nur vortheilhaft eingewirkt auf die Architektur, wo es hinführen mußte zu einem dem Kleinlichen abholden Stil, zur Hervorbringung großartiger wie für die Ewigkeit bestimmter Bau-

werke; und es geben uns die zahlreich erhaltenen stattlichen Ruinen noch im Verfall Kunde von diesem ausgeprägten Sinn für monumentale Architektur. Solche Kunstwerke freilich, wie der Parthenon zu Athen war, der eigentlich seinen Zweck fand in der sinnlichen Vereinigung der höchsten Schönheitsideale, gab es in Rom nicht, dagegen baute man mit Aufwand großer Mittel Wasserleitungen und Bäder, Marktanlagen und Basiliken, Theater und Rennbahnen, Paläste und Villen.

Ebenso hatte sich die Skulptur in Rom in den Dienst des praktischen Lebens stellen müssen. Die Bildhauerei war in Rom schon längst heimisch als Portraitbildnerei. Wie man durch Wachsmasken im Hausschrein das Gedächtniß bedeutender Vorfahren stets auffrischte, so hatte man auch das Bedürfniß empfunden, um den Staat verdiente Männer, Andern zur Nachahmung, durch öffentliche Aufstellung ihrer Bildnisse zu ehren. Das Alter der Statuen in Rom reicht bis in die Zeit der Decemvirn zurück[25], ja das Standbild des Attius Navius wird mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Königszeit zurückgeführt. Späterhin füllten sich alle öffentlichen Plätze gar rasch mit Statuen. Wie sehr es unter den Kaisern Sitte war, Standbilder der Regenten und der Glieder ihrer Familie zu errichten, beweisen die Nachrichten und die zahlreich auf uns gekommenen Kaiserbüsten.

Neben der Portraitirkunst wurde zu Augustus Zeit noch ein anderer Zweig der Skulptur gefördert, der ebenfalls auf frühere Anfänge zurückging, wir könnten ihn die historische Skulptur nennen. Seit dem Jahre 264 v. Chr. war es Sitte in Rom geworden, gemalte Bilder[26]) von jüngst geschehenen Ereignissen vorzuzeigen, um dieselben dem Volke klar und lebhaft einzuprägen. Davon scheint es in der Kaiserzeit kein Beispiel mehr zu geben, wohl aber wurden wichtige hi-

storische Vorgänge dem Volke vor Augen gestellt, indem man sie durch Werke der Skulptur symbolisch zum Ausdruck brachte, z. B. Stadtgottheiten und Völkertypen, den römischen Herren ihre Huldigung darbringend. Solch ein Werk hatte schon ein Römer mit Namen Coponius[27]) zu Ehren des Pompejus geschaffen, solche Völkerpersonifikationen wurden zu Ehren des Augustus dargestellt in dem Säulengange ad nationes, ebensolche und zwar nicht weniger als 60 Völkerschaften zu Ehren desselben Kaisers zu Lugdunum, dem heutigen Lyon.

Der religiöse Kultus beanspruchte in Rom weniger Statuen als in Griechenland, unglaubliche Massen von Kunstwerken aber erheischte die Dekoration. Kein öffentlicher Bau erhob sich, zu dessen Verschönerung nicht der Meißel des Bildhauers herangezogen worden wäre, und erstaunlich ist die Zahl der Skulpturen, der man zu bedürfen glaubte, um die gewünschte Wirkung zu erzielen. Schon das Theater des Scaurus[28]) hatten nicht weniger als 3600 Bronzestatuen geziert. Wie viel Statuen Agrippa zur Dekoration seiner Wasseranlagen verwendet hatte, haben wir gehört. In der Portikus der Oktavia waren an künstlerisch bedeutenden und berühmten Werken aufgestellt wenigstens 15 Einzelbilder, eine kleinere und zwei an Personen zahlreiche Gruppen, die es sich lohnt einmal zu mustern, damit wir uns ein klares Urtheil bilden können[29]): In dem Tempel des Apollo bei der Porticus stand das Bild des Apollo citharoedus von Timarchides, innerhalb der Porticus im Tempel der Juno ein Bild dieser Göttin von Dionysios, ein anderes von Polykles, ebenda die Venus von Philiskos, außerdem Bilder von Praxiteles (oder Pasiteles?). Im Tempel der Juno ferner Aesculapius und Diana von Kephisodotos. (Den berühmten Eros des Praxiteles aus Thespiae stellte erst später Nero hier auf.) Von dem schon erwähnten Philiskos aus Rhodos finden

sich noch hier Apollo, Latona, Diana, die neun Musen und ein anderer nackter Apollo, von Pasiteles ein Jupiter aus Elfenbein; von Heliodoros waren in der Porticus aufgestellt Pan und Olympos im Ringkampf. „Die Reiter am Granikus", ein berühmtes Werk des Lysippos, das die Reiter Alexander's d. Gr. portraitähnlich darstellte, die bei dem Uebergange über den Granikos gefallen waren, hatte schon Metellus, der erste Erbauer der Portikus, geweiht. Hier befand sich wohl auch die Venus des Kleomenes, die wenigstens innerhalb dieses Raumes aufgefunden worden sein soll, und endlich eine Venus des Phidias und eine des Polycharmos.

Die geringeren Dekorationsarbeiten für Bassins, Gärten, Brunnen, Gräber und Villen waren zahllos. Der reiche Domitius Tullus hatte in seinen Magazinen einen solchen Vorrath von Kunstwerken, daß er einen großen Park an demselben Tage, an dem er ihn gekauft hatte, mit zahlreichen Statuen ausstatten konnte.

Auch die inneren Räume zu dekoriren mußten die Künste sich herbeilassen. Nicht nur die Bibliotheken wurden mit Büsten und Portraits gefüllt, am liebsten mit solchen von Feldherren, Dichtern, Philosophen, sondern der Baumeister Vitruv[30]) verlangt in seiner Hausanlage geradezu für jedes Haus einen Raum zur Gemäldegallerie. Zur gewöhnlichen Zimmerdekoration aber gehörten außer Statuen und Gemälden Prachtvasen aus korinthischer Bronze[31]) und Murrha, aeginetische Kandelaber, Schenktische mit alten silbernen Gefäßen und Bechern und Aehnliches. Silberarbeiten wurden so hoch geschätzt, daß der Arbeitswerth 18mal den Metallwerth überstieg. Außerdem gab es Liebhabereien für einzelne Kunstgegenstände, wie besonders für geschnittene Steine.

Die Zwecke, zu deren Erreichung man sich der Künste be-

diente, und die unglaublichen Massen, deren man zu bedürfen glaubte, mußten natürlich bestimmend darauf wirken, welche Kunstzweige besonders in Rom geübt und wie sie betrieben wurden.

Den größten Aufschwung nahm, wie aus dem Gesagten sich schließen läßt, die Kunst der Architektur, zugleich die einzige, in der die Römer etwas Neues geschaffen haben, wenn man berechtigt ist, die Vereinigung von zwei bisher unverbundenen Systemen als eine Neuerung zu bezeichnen. Es ist bekannt, daß die alten Griechen trotz mancherlei Wandelungen ihrer Bauweise nicht abgegangen sind vom Säulenbaue, wiewohl der Gewölbebau ihnen nicht gänzlich unbekannt gewesen zu sein scheint. Bevor die Römer die Bauweise der Griechen entlehnten, hatten sie von den Etruskern ein wesentlich anderes Bausystem kennen gelernt, das auf dem Bogen oder auf der Wölbung beruhte, haben sich aber bis zur Kaiserzeit enthalten den Gewölbebau anders als zu Nutzbauten, z. B. Gefängnissen, Brunnenstuben, Wasserleitungen, Kloaken anzuwenden, während die Tempel anfangs auch nach etruskischer, später nach griechischer Weise als Säulenbauten aufgeführt wurden. Das Verdienst der augusteischen Zeit ist es, nicht nur den Gewölbebau[32]) in größerer Ausdehnung und in größerer Mannigfaltigkeit der Gestaltungen benutzt, sondern auch eine Vereinigung desselben mit dem Säulenbau herbeigeführt zu haben. Neben dem Tonnengewölbe, das immer noch zweier fester Wände zur Stütze bedarf, erfand man das Kreuzgewölbe, dessen Stützen nicht mehr ganze Wände, sondern meist einzelne Pfeiler sind. Ein weiterer Fortschritt war die Kuppel, welche beliebig große, kreisrunde Räume bedeckt und die Halbkuppel, welche geeignet ist, durch halbkreisförmige Nischen rechtwinklige Räume auf den Schmalseiten abzuschließen. Um die Pracht zu erhöhen, setzte

man mit diesen verschiedenen Formen des Gewölbebaus den Säulenbau in Verbindung, freilich, müssen wir hinzufügen, zunächst nur in eine äußere, innerlich aber bedeutungslose Verbindung. Hatte bei dem griechischen Säulenbau jedes Glied, ja selbst das geringste Ornament eine konstruktive Bedeutung gehabt, so tritt dieses ganze System von Säulen, Architraven, Friesen, Gesimsen und Giebeln jetzt blos wie ein schmückender, umfassender Rahmen um die nackten Wände des Gewölbebaus und hat weiter keinen Zweck als den reichen Eindruck des Gebäudes zu erhöhn. Da man einmal das Verständniß für den sinnvollen griechischen Säulenbau verloren hatte, so ist nicht auffallend, daß man gegen die geringern Theile völlig achtlos war, dieselben in übertriebenen Massen, ja geradezu verkehrt anwendete, so daß dem an griechischer Kunst geschulten Auge unzählige Widersinnigkeiten entgegen treten. Und trotzdem wirken die Reste dieser Bauten noch heute so gewaltig, wie kaum irgend etwas, das die spätere Zeit geschaffen hat. Das kommt großentheils her von der Ausdehnung, die sie zu haben pflegen. Die Einführung des Gewölbebaus in den Kunstbau ermöglichte die Entfaltung einer imposanten Massenarchitektur. Denn vermöge seiner bedeutenden Tragkraft gestattete der Bogen die Anwendung vieler Stockwerke. Es kommt das ferner von dem unverwüstlichen Material, mit dem man in Rom baute, aber doch auch nicht zum geringsten Theile von dem außerordentlich malerischen Eindrucke, den solch ein Bauwerk durch den häufigen Wechsel stark vortretender Glieder hervorbringt.

Mit den von den Griechen überlieferten Typen konnten die Römer übrigens nicht ausreichen. Das Leben hatte sich hier bedürfnißvoller gestaltet, so daß viele neue Gattungen von Gebäuden sich nöthig machten, für die das kaiserliche Rom, das müssen wir ihm nachrühmen, die für alle Zeiten gültigen

Muster erfunden hat. Das ausgebildete Rechtssystem erforderte eine Menge von Basiliken, die zugleich Schutz boten bei dem täglichen geschäftlichen Verkehr. Den Angelegenheiten des Volkes dienten die Fora mit Säulenumgängen, um die man gern Basiliken, Tempel und ähnliche Gebäude gruppirte. Die Leidenschaft für Schaustellungen veranlaßte den Bau von riesenhaften Theatern, Circus, Amphitheatern. Während die Griechen bei Anlage eines Theaters stets genöthigt gewesen waren, das Ende eines nach oben in die Berge sich verlaufenden Thales aufzusuchen oder wenigstens den Abhang eines Hügels zu benutzen um den Zuschauerraum anzubringen, war der Römer durch den Gewölbebau befähigt, in freier Ebene seine Mauermassen aufzuthürmen. Hierzu kamen ferner die kolossalen Anlagen von öffentlichen Bädern, die zugleich allen möglichen Vergnügungen dienten, ferner Grabmonumente, Ehrensäulen, Triumphthore, abgesehen von den Palästen der Großen, den Wohnhäusern und Villen, den Brücken und Wasserleitungen.

Wurde so die Architektur zur Zeit des Augustus durch die neuen Aufgaben, die ihr erwuchsen, zu neuen Gestaltungen getrieben, so ist es ebenso natürlich, daß die Skulptur, der es bei der Richtung des römischen Geschmackes und den niedern Zwecken, denen sie diente, fast an jeder Anregung fehlte, zu einem frischen Leben nicht gedeihen wollte, so stark auch die künstlerische Produktion zu jener Zeit gewesen ist. Da man auf Neuheit und Großartigkeit der Erfindung bei Werken, die fast nur zur Dekoration benutzt wurden, keinen Anspruch machte, so hat sich auch kein besonderer Stil herausgebildet: man ahmte verschiedene Stile nach, wie es zur Zeit der Epigonen zu geschehen pflegt. Wenn man dabei meistens eine gewisse ideale Richtung verfolgt hat, so ist das großentheils eine Folge der Laune, der Mode, der ja die Kunst, sobald sie von Privaten

abhängig ist, nur allzu leicht unterthänig wird. Man hatte die aus Griechenland eingeführten und, wie man wußte, vielberühmten Statuen früherer griechischer Künstler, wenn auch nicht gerade verstehn, so doch bewundern gelernt. Man wünschte auch diese Werke zu besitzen, und die Künstler waren gefällig genug, von diesen oder von ähnlichen Kopien zu machen, verschmähten aber nicht, diese auch wohl als alte Originale zu verkaufen[33]). So haben wir solche unzweifelhaften Kopien[34]) von dem Diskoswerfer des Myron in verschiedenen Exemplaren, ferner von der Amazone des Kresilas, von dem Apollo Sauroktonos des Praxiteles. Ein Künstler, Menophantes mit Namen, von dem eine Statue der Venus herrührt, bezeichnet sich ausdrücklich als Kopisten. Besondere Beweiskraft für diese Gewohnheit des Nachbildens haben die zahlreichen, sogenannten archaistischen Werke, welche auf den ersten Blick als Ueberreste der älteren griechischen Kunst erscheinen und daher auch bei uns lange getäuscht haben, bis sich an der Behandlung des Nebenwerkes die spätere Entstehungszeit deutlich zu erkennen gab. Hierher gehört der sogenannte Orestes des Stephanus, ein Apollo von Erz aus Pompeji, jetzt in Neapel. Von vielen archaistischen Statuen, die sicherlich auch aus der Kaiserzeit stammen, läßt sich der Zeitpunkt ihres Entstehens nicht genauer angeben, so bei der archaistischen Artemis in Neapel, der Pallas in Dresden. Ob auch die schöne Gruppe Orestes und Elektra (oder Merope, wie sie Jahn benennt) als solche Nachahmung zu betrachten ist, oder als eine mehr selbständige Erfindung, scheint noch zweifelhaft; jedenfalls hat man, seitdem für viele Werke dieser Zeit die Originale allmählich sich haben feststellen lassen, mit immer mehr Vorsicht die betrachtet, für die bisher Originale nicht nachweisbar waren.

Uebrigens soll nicht gesagt sein, daß die Nachahmung

immer eine sklavische gewesen wäre; nur künstlerische Originalität im höhern Sinne fehlt dieser Zeit. Durch Umbildung und Ausbildung ursprünglicher Motive, durch Trennung und Verbindung wurde etwas scheinbar Neues hergestellt. Ebensowenig soll die Schönheit aller dieser Produktionen in Abrede gestellt werden. Wir müssen vielmehr gestehen, daß, obgleich der Wald von Statuen aus jener Zeit, mit dem unsere Museen vollgefüllt sind, zahllose Geschmacklosigkeiten enthält; doch unter ihnen sich viele Kunstwerke befinden, die mit Recht bis in unser Jahrhundert, so lange man ächt griechische Bildwerke fast nicht kannte, das Vorurtheil stützen konnten, daß die Skulptur sich seit Alexander d. Gr. bis zu Hadrian auf gleicher Höhe gehalten habe.

Haben diese Werke nun auch nicht einen besondern Stil, so lassen sich doch mit einiger Sicherheit zwei oder vielleicht drei bestimmte Richtungen nachweisen, die damals herrschten. Zunächst ist eine Anzahl aus Attika stammender Künstler hervorzuheben, die durch die aus ihrer Vaterstadt ererbte idealistische Richtung sich vor ihren Zeitgenossen hervorthaten. Freilich schufen sie fast durchgängig nach früheren Werken[35]): Der sogenannte farnesische Herkules des Glykon, jetzt in Neapel, ist Wiederholung eines ältern, wahrscheinlich lysippischen Typus; auch der Herkulestorso im Vatikan wird allgemein nicht für eine Erfindung des Apollonios gehalten. Eine Statue des Kleomenes führt zwar den Namen des Germanicus, erweckt also die Vermuthung, sie sei original, aber sie ist erwiesen als Nachahmung eines Hermes. Die mediceische Venus, das Werk eines andern Kleomenes, das so lange weit über Verdienst gepriesen worden ist, zeigt in ihrer Auffassung große Verwandtschaft mit der knidischen Venus. Die Karyatiden des Diogenes sind geradezu Kopien derer am Erechtheum. Auf dem schönen

Mischkrug des Salpion, jetzt genannt das Taufbecken von Gaëta, begegnen wir mehreren Figuren, welche zu den bekanntesten in bacchischen Darstellungen gehören und jedenfalls nicht erst von diesem Werke hergenommen sind. Sosibios endlich, der eine schöne Marmorvase mit Reliefs bildete, affektirte in einigen Gestalten den Stil der Kunst vor Phidias. Und wenn wir für die wenigen übrigen Werke bekannter attischer Künstler, die an sich von geringer Bedeutung sind, die Muster nicht mehr nachweisen können, so liegt die Vermuthung nahe, daß das nur auf einem Zufalle beruht.

Eine andere, aber kleinere Gruppe von Künstlern, die damals in Rom thätig gewesen zu sein scheint, weist auf Kleinasien als ihre Heimath hin. Als nach Alexander d. Gr. Tode in der Diadochenperiode die griechische Kunst sich ebenso verbreitet wie verflacht hatte, waren von sämmtlichen bedeutenderen Städten der damaligeu Zeit nur zwei wirkliche Pflegestätten der Kunst geworden, nämlich Pergamos und Rhodos. Im Gegensatz zu den idealistischen Attikern und in Anlehnung an den realistischen Lysippos hatten sie Werke geschaffen wie Laokoon, den farnesischen Stier, den sterbenden Gallier und Aehnliches. Es war eine Eigenthümlichkeit der rhodischen Schule gewesen eigenartige Probleme zu lösen, wie im Laokoon; und in den Epigonen dieser Schule ist auch nach der Uebersiedelung nach Rom, wenn anders diese wirklich schon damals stattgefunden hat[36]), dieser Geist wach geblieben. So entstand denn in dieser Zeit noch ein Werk von hervorragender Bedeutung, fast das einzige, das als wirkliches Original auf eigner Erfindung beruht, der sogenannte borghesische Fechter des Agasias aus Ephesus. Es stellt diese Statue einen Fechter oder einen Krieger dar, der in der Stellung des Ausfalls gegen einen höher stehenden Feind, den er scharf in's Auge faßt, mit vor-

gestreckter Linken, die man mit einem Schilde bewaffnet zu denken hat, sich zu decken sucht; während er zugleich mit der Rechten die Waffe führt, um auf den Feind im nächsten Augenblicke loszustürzen. Diese Stellung scheint gewählt zu sein, nicht als ob sie an einen geschichtlichen Vorgang erinnern sollte, sondern damit der Künstler genaueste Kenntniß der Anatomie aufzeigen könnte, was ihm denn auch so gelungen ist, daß von einem französischen Gelehrten an dieser Statue die Anatomie des Menschen dargestellt wird [37]). Der Künstler hat sich selbst große Schwierigkeiten ersonnen, um durch ihre Ueberwindung zu glänzen. Und wirklich ist das Werk so effektvoll, daß es Staunen erregt, aber da die dargestellte Thatsache nicht fesseln kann, so läßt das Bild kalt. Das bedeutendste Originalwerk der ganzen Zeit steht also seines geringen Gehaltes wegen auf einer immerhin niedern Stufe ästhetischen Werthes.

Neben diesen beiden Gruppen von Bildhauern kann man noch eine dritte unterscheiden, die sich vielleicht die italische nennen ließe. Ihr Stifter ist Pasiteles, dessen Schüler ist der schon genannte Stephanus und dessen Schüler wiederum Menelaus. Eine bestimmte Richtung läßt sich bei dieser Schule bis jetzt nicht erweisen. Denn während uns von Pasiteles, der eine sehr vielseitige Thätigkeit entwickelt [38]) zu haben scheint, ein plastisches Kunstwerk nicht hinterlassen ist, rührt von Stephanus der entschieden archaistische Orestes her, von Menelaus aber die schöne Gruppe Orestes und Elektra [39]), über deren Originalität allerdings noch Zweifel bestehen, die aber frei ist von Manier, auf Naturstudium beruht und durch abgerundete Composition und Wärme der Empfindung den Beschauer im höchsten Maße fesselt.

Neben diesen immerhin bedeutsameren Künstlern gab es solche untergeordneter Art, welche der weitverbreiteten

Neigung zu dem blos Zierlichen und Niedlichen fröhnten. Besonders zur Dekoration von Villen, Speisesälen und ähnlichen Räumen wollte man nicht ernste, sondern scherzhafte Darstellungen, und diesem Verlangen kamen die Künstler nach durch Gestaltung von allen möglichen Erotenscherzen[40]) (Erotopägnien), welche den als Knaben dargestellten Gott der Liebe in allen erdenklichen Situationen spielend und tändelnd zeigen oder ihn als Allsieger verherrlichen, indem sie in den verschiedensten Sinnen das Thema variiren, daß nichts im Himmel und auf Erden sich der Allmacht der Liebe entziehen kann. Besonders stellt man gern wilde Thiere als vom Eros gebändigt dar: Rehe, Panther, Löwen oder Delphine vom Eros geritten; Kameele, Gazellen, Eber und andre Thiere vor Eros Wagen gespannt. Der berühmteste von den römischen Künstlern, der solche Bildwerke schuf, war Arkesilaus, dessen Lebenszeit vor Augustus Herrschaft fällt; von seinen zahlreichen Nachfolgern in dieser Kunstübung kennen wir die Namen nicht, wissen auch nicht, wie viel an diesen Compositionen eigene Erfindung ist; so niedlich die einzelnen Werke sind, so unbedeutend sind sie übrigens auch.

Die bis jetzt behandelten Kunstwerke gehören Gedankenkreisen an, die nicht speciell römisch sind, sondern auch schon griechisch waren, so daß es uns weniger wunderbar erscheint, daß man sich bei ihrer Ausführung an griechische Muster angelehnt hat. Man könnte vielleicht vermuthen, daß die Kunst in Rom freischaffend aufgetreten ist, wo es sich um Darstellung speciell römischer Motive handelt. Aber so ist es nicht. Die Götterfiguren zeigen fast keine, die historischen Darstellungen und die Portraits nur zum geringen Theile Originalität. Nicht überraschend ist die Entlehnung griechischer Göttergestalten da, wo man, trotz wesentlicher Unterschiede, geglaubt hat,

die griechischen Götter in den italischen wiederzuerkennen und sie in ihrer Bedeutung gleichgesetzt hatte; wie Zeus für Jupiter Athene für Minerva und andre. Aber es gab auch Götter, die rein italisch waren und für die es in der griechischem Mythologie keine entsprechenden gab, wie Janus, Fortuna, Flora. Auch hier scheute man sich nicht in naivster Weise griechische Göttergestalten anzupassen[41]) und für die Darstellung des Janus mußte Hermes dienen, für die der Fortuna die Nike, für die der Flora die Persephone. Und nicht minder einfach verfuhr man, als man, auch nach griechischem Vorgange, aber in größerem Umfange, abstrakte Begriffe personificirte: wie Tugend, Eintracht, Billigkeit, Treue; man nahm in den meisten Fällen beliebige, nichts bedeutende Frauengestalten und versah sie mit Attributen, aus denen man ihre Bedeutung erkennen mußte.

Etwas rühmenswerther sind die Leistungen der römischen Künstler in den historischen Bildern. War auch die Idee, Länder und Völker und Städte symbolisch darzustellen nicht neu, wie das berühmte Stadtbild von Antiochia bezeugt, so konnte doch im einzelnen Falle immer etwas Neues geschaffen werden und die sogenannte puteolamische Basis, die allerdings in die Zeit des Tiberius fällt, zeigt, daß man das glücklich und geistreich zu thun wußte. Man verfuhr dabei so, daß das grammatische Geschlecht des Namens dasjenige der Figur bestimmte, daß man den Typus der Nation beim Gesichtsausdruck, die Nationaltracht bei der Gewandung benutzte, sonstige nähere Beziehungen durch Attribute angab. Als Beispiel für die Zeit des Augustus dient uns eins der schönsten Kunstwerke, die das kaiserliche Rom überhaupt hervorgebracht hat, die uns nah angehende sogenannte Thusnelda[42]). Das ganze Aeußere stellt eine Barbarin dar, die Form der Schuhe läßt sie als Deutsche erkennen. Es ist eine reife Jungfrau, eine Heldenjungfrau, die den Kampf

nicht scheut. Ihr hoher Wuchs überragt, wie das auch Tacitus von den Deutschen sagt, das Maß der Südländer. Sie trauert über das Unglück ihres Vaterlandes, aber ihr tiefer Schmerz ist voll Adel. Vermuthlich hat diese Statue einst ein Siegesdenkmal geziert, das den Triumph des Germanicus über die Deutschen verherrlichte. Aehnlich können die 14 Barbarengestalten gewesen sein, die der Römer Coponius einst für ein Siegesdenkmal des Pompejus gearbeitet hatte, ähnlich die 60 Figuren, die den Altar des Augustus in Lyon, sowie die, welche den Säulengang ad nationes in Rom schmückten.

Das Vorzüglichste vielleicht hat die römische Skulptur geleistet im Portrait, wenigstens soweit es sich handelt um den Ausdruck des Gesichtes. Die Portraitirkunst ist alt in Rom, doch entzieht es sich unsrer Beurtheilung, wie weit man es früher in ihr gebracht hat, da die uns erhaltenen Portraitstatuen fast ausschließlich der Kaiserzeit angehören; diese aber hat in charaktervoller und fein individualisirter Bildung des Gesichtes Anerkennenswerthes geleistet. Der Körper wurde dagegen, wenn auch nicht mit Nachlässigkeit, so doch nach gewissen, ebenfalls größtentheils von den Griechen entlehnten Schablonen behandelt. Von diesen sind freilich nicht alle auf gewöhnliche Menschen anwendbar, sondern blos auf die Kaiser.

Die Kaiserbilder[43]) zerfallen zunächst in naturalistische oder ikonische, d. h. solche, die den Menschen in einer der Wirklichkeit entsprechenden Haltung wiedergeben, und idealistische, die ihn aus der Sphäre gewöhnlicher Menschlichkeit hinausheben. Die ikonischen zeigen den Fürsten entweder im Friedensgewande, togatae, oder in der Rüstung, thoracatae. Die Schablonenhaftigkeit tritt besonders darin hervor, daß die Toga immer in genau gleicher Weise umgeworfen ist, mithin die einzelnen Kaiser sich nur durch die Köpfe unterscheiden. Die ge-

wöhnlichen Togastatuen fassen den Kaiser als Vorsteher des Senates; soll er als Oberpriester des Staates bezeichnet werden, dann ist, wie bei der vatikanischen Statue des Augustus, die Toga schleierartig von hinten über den Kopf gezogen. Als dem Erretter der Bürger aus Gefahren ist dem Augustus in der Büste zu München die Bürgerkrone aufgesetzt. Beliebter als die togatae waren die thoracatae, die den Kaiser als Feldherrn und zwar meist in der Stellung[44]) zeigen, wie er mit ausgestreckter Rechten eine Anrede an die Soldaten hält. Das schönste Beispiel hierfür bietet die in porta prima gefundne vatikanische Marmorstatue des Augustus, deren kunstvoll geschmückter Panzer in gleicher Weise den Geistreichthum der angewandten Symbolik, die Abhängigkeit vom Griechenthum und die Höhe der römischen Technik uns zeigt; zugleich ist sie ein Beweis für die Anwendung von Uebermalung bei Marmorstatuen. Aber an diese eine Stellung war man nicht gebunden, man gab den Statuen wohl auch Waffen oder ein Scepter in die Hand, individualisirte auch, indem man, wie an einer Statue des Augustus im Capitolinischen Museum durch einen beigegebenen Schiffsschnabel diesen als Sieger in der Seeschlacht bei Aktium bezeichnete. Unterarten der thoracatae sind die Statuen zu Pferde oder auf dem Viergespann, die den Kaiser als ausziehenden Feldherrn oder als heimkehrenden Triumphator bezeichnen. Wir haben schon gesehn, wie solche von beiderlei Art dem Augustus sogar aus Silber errichtet worden waren, die er einschmelzen ließ. Eine andere Reiterstatue desselben wird bei Dio erwähnt. Auf einem Viergespanne von zwei Parthern umgeben, sehen wir ihn auf einer Broncemünze[45]).

Diesen naturalistischen Darstellungen gegenüber stehen, ebenfalls Nachbildungen wahrscheinlich gewisser Statuen Alexan-

ders d. Gr., die idealistisch gefaßten, in denen die Kaiser theils als Heroen, theils als Götter gebildet sind. Für die Statuen der ersteren Art hat schon das Alterthum den Namen Achilleae festgesetzt. Von Augustus ist uns kein solches Standbild erhalten, wohl aber von seinem Freunde Agrippa. Stellte man den Kaiser als Gott dar, so wählte man am liebsten die Gestalt des Jupiter, wie ja auch Apelles schon den großen Alexander als Zeus gemalt hatte. Theils thronen dann die Kaiser in ruhiger Würde, theils stehen sie aufrecht, bekleidet mit dem griechischen Himation, das den Oberkörper frei läßt; in der rechten Hand führen sie das Scepter, in der linken wohl auch den Blitz. In dieser letztern Weise erscheint uns Augustus in der Broncestatue von Herkulanum.

Auch die Glieder der kaiserlichen Familie wurden theils ikonisch, theils idealistisch abgebildet. So haben wir aus dieser Zeit einerseits eine stehende Livia aus Pompeji, eine sitzende Agrippina die ältere auf dem Kapitole, andrerseits eine Livia als Ceres und eine Julia als Flora. Auf weitere Darstellungen der Familienglieder des Kaisers läßt das von Conze gedeutete Relief zu Ravenna schließen, dessen einzelne Figuren theilweise einfach von Statuen in's Relief übertragen zu sein scheinen [46].

Die Reliefbildnerei, eine Kunst, die zwischen Skulptur und Malerei in der Mitte steht, war damals noch etwas Neues in Rom, erfreute sich aber rasch einer großen Beliebtheit, ja die Römer können als Erfinder einer besondern Gattung betrachtet werden, nämlich des historischen Reliefs. Freilich schlug diese Darstellungsweise der Kunst nicht eben zum Heile aus, denn die historischen Reliefs auch aus den ersten Jahrhunderten sind weiter nichts als „in Stein gehauenen Chroniken" [47]) von sehr geringem künstlerischen Werth. Hiervon machen nur die Reliefs

der allerersten Kaiserzeit eine Ausnahme, von denen aber, wie es scheint, nur das erwähnte mit der Familie des Augustus mit Sicherheit in den von uns behandelten Zeitraum verlegt werden kann.

Auffallend ist, daß eine andre Kunst in Rom kein rechtes Leben gewinnen wollte, so groß auch die Vorliebe für ihre Erzeugnisse war: die Toreutik. Wir haben gesehen, wie gern man besonders die Speisezimmer mit gravierten oder sonst verzierten metallnen Gefäßen schmückte; ciselierte, meist paarweise gearbeitete Becher waren gesucht und theuer bezahlt. Aber man verlangte Geräthe, die durch das Alter und den Namen berühmter Künstler geadelt wären. So zogen denn die in der Kunst Erfahrenen vor, Nachahmungen von Werken der Blüthezeit, die zum größten Theil der Diadochenperiode angehören, zu fertigen und diese mit dem hochklingenden Namen eines berühmten Künstlers zu versehn. Nur wenige waren so ehrlich, wie das von dem etwas später lebenden Zenodor erwähnt wird, sich als Kopisten zu bezeichnen; die Folge davon war, daß diese Künstler selbst namenlos blieben, ihre Kunst aber, die an freie Schöpfungen sich nicht wagte, nicht zur Blüthe gedieh. Blos der vielseitige Pasiteles hatte sich gegen das Ende der Republik auch auf diesem Felde Ruhm erworben, außerdem ist vielleicht noch Teukros zu nennen. Daß man unter andern Verhältnissen in dieser Kunst Hervorragendes geleistet haben würde, beweisen mit ziemlicher Sicherheit einestheils die in Pompeji gefundnen prachtvoll ciselierten Prunkwaffen und das sogenannte Schwert des Tiberius, sowie auch der wohl noch späterer Zeit angehörige Hildesheimer Silberfund, anderentheils die große Anzahl derjenigen Portraitstatuen, welche, wie (die besprochene) des Augustus auf dem Harnische geschmackvolle und geschickt ge-

triebene Ornamente, ja ganze sinnreiche Kompositionen in Nachahmung aufweisen.

In hohem Maße blühte damals eine andere Kunst in Rom: die Gemmenschneiderei. Der Luxus, der mit geschnittenen Steinen getrieben wurde, stammt aus dem Orient und ging besonders vom Hof der Seleuciden aus. Man trug diese theils edeln, theils halbedeln Gesteine nicht blos in Ringen, sondern man schmückte mit ihnen auch Becher, Mischkrüge, Leuchter und andere Arbeiten. Nach Rom war diese Liebhaberei verpflanzt worden, als Pompejus nach dem Siege über Mithridates außer vielen andern Kostbarkeiten auch dessen reiche Daktyliothek dahin gebracht hatte. Die Neigung zu den geschnittenen Steinen steigerte sich so, daß man große Sammlungen anlegte und in Rom eine bedeutende Industrie entstand, über deren Hauptvertreter wir um so genauer unterrichtet sind, als die einzelnen Meister selten verfehlt haben ihren Namen anzubringen; mindestens acht namhafte Künstler, unter denen besonders Dioskurides und Solon hervorragen, sind uns aus dieser Zeit näher bekannt. Augustus, der diese Kunst persönlich begünstigte, ließ sich am liebsten von Dioskurides darstellen, einem Meister, der auch ein Bild des Maecen geschnitten hat und auf dessen Berühmtheit wir auch daraus schließen dürfen, daß er eine förmliche Schule bildete. Außer zahlreichen einzelnen Köpfen und Figuren sind uns aus jener Zeit auch prächtige Kameen mit figurenreichen, geistvollen Kompositionen erhalten, deren Mittelpunkt theilweise Kaiser Augustus ist.

Nicht geringer waren damals die Leistungen in der Münzschneiderei. Von Münzen, die nach Cäsar meist den Kopf des jeweiligen Herrschers, zuweilen den des letztverstorbenen tragen, ist uns eine große Anzahl erhalten, die Zeugniß ablegen von der Höhe dieser Kunst; über die Stempelschneider finden wir

uns aber in völliger Unkenntniß, da es damals nicht Sitte war, daß der Künstler seinen Namen auf der Münze anbrachte.

Noch haben wir der Malerei zu gedenken. Wer pompejanische Wandgemälde, sei es im Originale, sei es in Nachahmung gesehen hat, muß sich, bei der Erwägung, daß dies Leistungen von gewöhnlichen Handwerkern sind, von der Kunst der Malerei unter Augustus eine große Vorstellung machen. Aber diese Schlußfolgerung ist falsch. Das kaiserliche Rom, das blos die Künste zu würdigen wußte, soweit sie zur Dekoration dienten, war kein Boden für die eigentliche Malerei, d. h. die Staffeleimalerei, welche vielmehr, nachdem sie unter Cäsar eben erst noch eine kurze Nachblühte gehabt hatte, bald dahinwelkte, um der Wandmalerei Platz zu machen, die für den herrschenden Geschmack besser paßte und trotz des Widerspruchs ernster, kunstverständiger Männer, wie des Vitruvius, munter gedieh. Die Ausgrabungen von Pompeji geben uns eine zureichende Vorstellung dieser leichtfertigen, aber heitern Kunst. Besonders liebte man auf kräftigen Grundfarben architektonische Ansichten wiederzugeben, aber mit voller Mißachtung aller architektonischen Gesetze. Säulchen [48]), Gebälke und Giebel sind wie aus einem idealen Stoffe gebildet, bei welchem Kraft und Schwere, Tragen und Getragenwerden kaum noch in Betracht kommt; die Perspektive ist vielfach willkürlich falsch: aber der Eindruck des Ganzen ist anmuthig nnd weiter haben Maler wie Besteller nichts gewollt. Dem Ludius, einem Zeitgenossen des Augustus, wird nachgerühmt, daß er die Landschaftsmalerei erfunden habe, freilich nicht Landschaftsmalerei in unserm Sinne, bei der die Stimmung eine so große Rolle spielt, aber doch eine Art Prospekte, auf denen man Gärten und Villen, Kanäle und Ströme, Hafenstädte und Meeransichten und Aehnliches erblickte. Einfarbig gehaltene Theile der Wand wurden mit Vorliebe mit schweben-

den Figuren geziert, die von unnachahmlicher Grazie und Leichtigkeit sind; nicht selten zeigen sich auch größere Kompositionen mythologischen Inhalts. Etwas höherstehend, aber doch im Ganzen gleichartig sind die auf dem Esquilin in Rom ausgegrabenen Odysseelandschaften eines unbekannten Künstlers.

Neben der Wandmalerei wurde damals in Rom auch die Portraitmalerei stark betrieben. Die berühmtesten Künstler dieser Art waren Sopolis, der eine Art Malerschule gehabt zu haben scheint, und Dionysius; für Anfertigung von Frauenportraits zog man die Malerin Jaja vor, die sich auch selbst im Spiegel gemalt hatte[49]). Wahrscheinlich wurden die Werke berühmter Schriftsteller mit deren Bildern geschmückt, wie diese auch in den Bibliotheken, den öffentlichen nicht nur, sondern auch den privaten aufgehängt wurden. Ob die Maler, welche althergebrachter, auch schon griechischer Sitte entsprechend, die Marmorskulpturen bemalten, eine besondre Klasse bildeten, läßt sich nicht beurtheilen.

Vasenmalerei wurde in Rom gar nicht betrieben, eine andre der Malerei verwandte Kunst war aber damals sehr beliebt, die Mosaik, die man besonders zur Ausschmückung der Fußböden verwandte. Bunte Stein- oder Glasstifte wurden sorgsam so nebeneinandergesetzt, daß die damit bedeckte Fläche einem Bilde ähnlich sah. Bis zu welcher Vollkommenheit es diese Kunst gebracht, beweist die sogenannte Dariusschlacht, jetzt in Neapel, deren Wirkung hinter der eines trefflichen Gemäldes nicht zurückbleibt. Meist begnügte man sich mit einfacheren Leistungen. Am liebsten ließ man sich, in Nachahmung eines Einfalls des Pergameniers Sosos, ein sogenanntes „Kehrichtzimmer“ machen, dessen Fußboden den Anschein bieten sollte, als ob die Ueberreste eines reichen Mahles noch unordentlich darauf herumlägen.

Die Ausgrabungen in Pompeji beweisen uns, daß das Bedürfniß nach derartigem Luxus nicht etwa blos bei Einigen sich fand, sondern ein ganz allgemeines war.

Diese große Nachfrage nach den Erzeugnissen der verschiedenen Künste mußte selbstverständlich einwirken auf die Art der Produktion und zwar in nachtheiligster Weise. Nur bei der Architektur, bei deren Werken man sich durch die Großartigkeit zu überbieten suchte, hat man so Gediegenes geschaffen, daß es noch jetzt die allgemeinste Bewunderung erregt. Viele Bauten haben durch ihr gutes Material und die Festigkeit der Fugung dem Sturm der Zeiten getrotzt. Selbst der rohe Ziegelbau, wo er, wie am Pantheon, zu Tage tritt, erregt das Staunen der Fachleute durch seine Trefflichkeit. Die kostbaren Steinarten, mit denen besonders seit Augustus die Verkleidung hergestellt wurde, sind leider eine Beute mittelalterlicher Bauherrn geworden. Daß bei so prächtiger und solider Bauweise auch die Häuser theuer waren, ist natürlich, und es überrascht uns nicht zu hören, daß Cicero, der nicht unter die Reichsten gehörte, sein Haus auf dem Palatin von Crassus für 3½ Million Sestertien = 204,000 Thlr. gekauft habe.

Wollten die Römer bei den Bauten durch die Pracht imponiren, so wollten sie es bei allen andern Kunstwerken durch die Zahl; und es trat eine Massenproduktion ein, von der wir uns kaum einen Begriff machen können. Soviel zu leisten wurden die Künstler in Stand gesetzt durch die Art ihrer Arbeit. Ueber das zeitraubende Geschäft des Erfindens, Componirens, Modellirens setzte sich der Bildhauer fast vollständig hinweg. Die vorliegenden griechischen Kunstwerke, die sie kopierten, galten ihnen als Modell. Ihre einzige Kunst bestehend in geschickter Nachbildung und kraft einer besondern Anlage für technische Behandlung des Materials, die auch heute

noch den Italienern eigen ist, wußten sie in der Technik Treffliches zu leisten. Mit jedem Material verstanden sie sich abzufinden, Silber, Erz, Elfenbein, Marmor und auch Gyps; am besten arbeiteten sie in Marmor, während die Technik des Erzes [50]) mehr und mehr abhanden gekommen sein soll. Portraitsstatuen machte man mit Ausnahme des Gesichtes auf Lager in den bekannten Schablonen; in den Kunstwerkstätten herrschte fabrikmäßiger Betrieb mit Anwendung der nicht erst modernen Arbeitstheilung. So kann es uns nicht Wunder nehmen dieselbe Figur einmal mit dem Kopf des Augustus und einmal mit dem des Agrippa zu finden [51]).

Unter solchen Umständen war man auch in der Lage außerordentlich billig zu arbeiten. Es klingt fast unglaublich, wenn man hört, daß man in der Kaiserzeit eine Broncestatue herstellte für durchschnittlich 220 Thlr. und wenn es sehr hoch kam, für 1000 Thlr., während beispielsweise das eherne Standbild des Philosophen Kant in Königsberg 12,000 Thlr. kostet [52]).

Stammen nun auch bei Weitem die meisten der uns erhaltnen Kunstwerke aus solchen Werkstätten, so müssen wir aber doch behaupten, daß es daneben einzelne Künstler höherer Gattung gegeben hat. Dies beweisen einige der oben erwähnten Statuen, die nicht nur Naturstudium, sondern auch Kompositionstalent verrathen; außerdem wird aber auch ausdrücklich berichtet, allerdings als etwas Absonderliches, daß einige Künstler, wie Pasiteles und der kurz vor Augustus verstorbene Arkesilaus nach selbstgefertigten Modellen gearbeitet haben. Und hiermit stimmt es auch überein, daß Letzterem für eine Statue der Felicitas von Lucull 60,000 Sestertien, das sind etwa 400 Thlr. gegeben werden sollten. Seine Thonmodelle wurden als Kunstwerke theuer bezahlt.

Wie die Bildhauer meist bloße Techniker waren, so natür-

lich erst recht die Verfertiger von Wandgemälden, deren Geschick und Schnelligkeit aber ebenfalls für uns rein unbegreiflich ist. Die unzähligen Wandgemälde in Pompeji sind in wenigen Jahren entstanden, in einer bloßen Provinzialstadt und zwar nicht mit Anwendung von Schablonen, sondern aus freier Hand. Es sind keine eignen Erfindungen, die sie uns vorführen, sondern Reproduktionen meist griechischer Originale, aber diese haben sie mit unglaublicher Sicherheit, Keckheit und Zierlichkeit auf die Wand gezaubert. Daß die Wandmaler in Rom mindestens Gleiches geleistet haben, sind wir, nach den auf uns gekommenen Resten zu urtheilen, berechtigt anzunehmen; über die Technik der wirklichen Maler dieser Zeit können wir ein Urtheil nicht fällen, da ein Portrait ebensowenig wie ein anderes Tafelbild, noch auch nur ausführlichere Nachrichten auf uns gekommen sind.

Werfen wir zum Schluß noch kurz einen Blick auf die Stellung der bildenden Künstler in der Gesellschaft [53]). Während die Dichter unter Augustus und den folgenden Kaisern großes Ansehn genossen, waren jene mit einziger Ausnahme der Architekten mißachtet. Alte Kunstwerke schätzte man außerordentlich, die berühmtesten Künstlernamen der griechischen Glanzperiode waren im Munde jedes Gebildeten, man machte Reisen, um ihre Werke gesehn zu haben, man schrieb und las Werke über Architektur, Skulptur [54]) und Malerei, aber die damals lebenden Künstler waren so wenig geachtet, daß wir in der gleichzeitigen Literatur selten einmal ihre Namen genannt finden. Mit Ausnahme der Baukunst, der sich mehrere Römer gewidmet haben, wurde die Uebung der Künste fast durchgängig den wenig in Ehren stehenden Griechen überlassen, die theilweise sogar Sklaven mit verwendeten. Der Bildhauer besonders wurde fast nicht höher geachtet als jeder Handwerker. Die Architektur stellt

Cicero wenigstens der Heilkunde gleich und Varro hatte sie unter die neun Hauptwissenschaften aufgenommen, Maler, Bildhauer und ähnliche weigert sich aber Seneca (ep. 88,18) unter die Vertreter der freien Künste aufzunehmen und unter Diokletian noch wurde der Bildmaler nur dreimal so hoch bezahlt wie der gewöhnliche Handwerker. Bei der Art des üblichen Kunstbetriebes und der durchschnittlichen Unfähigkeit der Römer das wirkliche Kunstwerk von gewöhnlicher Waare zu unterscheiden, kann uns das nicht überraschen. Daß, wie man es bei den Griechen that, bei dem Künstler eine besondere von Gott verliehene Fähigkeit vorausgesetzt werden müsse, daß nicht jeder auch jeder Aufgabe gewachsen sei, fiel den Römern gar nicht ein; und so kam man denn von Staatswegen zu der Sitte die Ausführung von Kunstwerken an den Mindestfordernden zu verdingen. Unter solchen Umständen erklärt es sich leicht, daß der freigeborne Römer sich solch einem Berufe nicht widmete; ja, während in den übrigen Künsten, besonders in Poesie und Musik, es unter den vornehmen Leuten zahlreiche Dilettanten gab, sind die Fälle, daß Römer sich in Plastik oder Malerei oder den verwandten Künsten zum Vergnügen übten, trotz des Beispiels einiger Kaiser ziemlich selten, es galt nicht für anständig genug.

So trat eine nachtheilige Wechselwirkung ein. Da die Vertreter der bildenden Kunst unter Augustus den Römern Achtung nicht abgewinnen konnten, so hielten sich hervorragende Leute von denselben fern, und in Folge dessen erstarb allmählich der Genius der Kunst in Rom.

Ist also auch Rom damals und in der folgenden Zeit der Centralsitz der Kunstübung, wo der geschickte Techniker zahllose Vorbilder oder richtiger, Modelle für seine Thätigkeit und einen leichten Absatz für seine Waare findet; wird auch von hier aus

mit Ausnahme der sich abschließenden Provinzen Palästina und Aegypten die ganze damalige Welt überschwemmt mit einer großen Masse gleichartiger Kunstwerke, die einen gewissen Kunstsinn weithin verbreiten, giebt es auch in Rom zweifellos neben vielen oberflächlichen Kunstenthusiasten eine Anzahl ernster Kunstkenner, so fehlt es doch an einem Volke, das wie in Griechenland durch Anerkennung und durch Tadel die schaffenden Künstler höher und höher in ihren Leistungen zu heben vermöchte, gebricht es an einem künstlerischen Genie, welches wie etwa Thorwaldsen in Dänemark, das staunende Volk mit sich fortreißen könnte. Es findet keine Entwickelung statt, sondern ein Rückgang, der mehr und mehr, fast ohne Haltepunkt, sich beschleunigt und dem Untergang entgegeneilt.

Spricht man daher auch in der Geschichte von einer Epoche römischer Kunst, ja von einer augusteischen Epoche, so geschieht das doch nicht im gewöhnlichen bedeutungsvollen Sinn. Die sogenannte römische Kunst hatte, wie Friedländer richtig bemerkt, von der griechischen eine große Erbschaft bekommen an Ideen und Formen, mit der sie, ohne eigne Schöpferkraft zu besitzen, so haushalten konnte, daß sie selbst spätern Beurtheilern nicht arm zu erscheinen brauchte: aber eine bedeutende Einwirkung auf die Kultur der Zeit oder auch nur auf die Literatur, wie sie in wirklich schöpferischen Perioden sich nachweisen läßt, hat die Kunst unter Augustus in Rom nicht gewonnen.

Anmerkungen.

1) Die römischen Feldherrn, welche Kunstschätze nach Rom führten, sind zusammengestellt: Marquardt, Römische Privatalterthümer 2, 209. Overbeck, Gesch. d. gr. Plastik 2, 277 ff.

2) cf. Cicero, de imp. Pompei XXIII, 66. IX, 23. XIV, 40.

3) cf. Overbeck, Gesch. d. griech. Plastik. II, 288. — Daß dieses trefflich zusammenstellende Werk viel von mir benutzt wurde, ist selbstverständlich.

4) cf. Blümner, Dilettanten, Kunstliebhaber, und Kenner im Alterthum, in der Sammlung von Virchow u. Holtzendorff, Heft 176.

5) Sueton Aug. 72.

6) Suet. Aug. 50.

7) Nach Müller, Handbuch der Archäologie § 190 und Sueton Aug. 29.

8) Suet. Aug. 30 und über das Mausoleum c. 100.

9) Overbeck, 2, 281 hat die Kunstwerke zusammengestellt, die theils vor, theils unter Aug. nach Rom kamen.

10) Friedländer, Sittengeschichte Roms III, 161 — monumentum Ancyranum — Sueton c. 52.

11) Hübner, Augustus Marmorstatue 7. — Ist auch für's Folgende benutzt.

12) Suet. 29. — Müller, Handbuch § 190.

13) Plinius, h. n. 36, 121. — Friedländer III, 129.

14) Plinius 36, 102. — Brunn, Gesch. d. griech. Künstler 2, 391.

15) Sueton 59.

16) Friedländer III, 163.

17) Preller, röm. Mythologie 274. — Jahn „Aus der Alterthumswissenschaft“ S. 295. — Friedländer III, 177.

18) Friedländer III, 115.

19) Sueton Aug. 52, 59, 60.

20) Brunn, Gesch. d. gr. K. I, 606.

21) Friedländer III, 115.

22) Brunn I, 551. — Overbeck, Schriftquellen 2235—2244.

23) Friederichs, Bausteine Nr. 808.

24) Friedländer III, 133.

25) Friedländer III, 143. Overbeck II, 367.

26) Friedländer III, 144. — Overbeck III, 362 fl.

27) Overbeck, Schriftquellen 2271, 2349. Gesch. d. Plastik II, 362, 363.

28) Müller, Handbuch § 188, 5.

29) Brunn, II, 781.

30) Vitruv. VI, 8. ed. Val. Rose u. Herm. Müller — Strübing (Teubner). — Friedl. III, 63.

31) Sueton, Tiber 34. — Tac. Ann. III, 53.

32) Hier ist benutzt: Lübke, Gesch. der Architektur; Alois Hauser, Styl-Lehre, Wien 1877.

33) Blümner, 31. 32.

34) Overbeck II, 354, 357.

35) Brunn, Gesch. d. gr. K. I, 561 ff. der die sämmtlichen Werke dieser Richtung zusammenstellt.

36) Dafür, daß der borghesische Fechter in Italien entstanden ist, scheint der Fundort, des alten Antium zu sprechen. cf. Overbeck II, 317. — Friederichs, Bausteine Nr. 681 scheint andrer Ansicht zu sein.

37) Jean Galbert Salvage, L'anatomie du gladiateur combattant. Paris 1812 Fol. cf. Overbeck II, 390 Anm. 55.

38) cf. Overbeck II, 340. Schriftquellen Nr. 2202, 2207, 2262.

39) cf. Overbeck II, 348. — Jahn, archäologische Ztg. 1854 S. 233 ff. erklärt die Gruppe für die Wiedererkennung von Merope und Aepytos. Friederichs, Bausteine Nr. 715, der die Gruppe für ein Originalwerk hält, stimmt nicht bei.

40) Nach Overbeck II, 350.

41) Overbeck II, 359 ff.

42) cf. Friederichs, Bausteine Nr. 809.

43) Hübner, Augustus Marmorstatue; — Overbeck II, 368.

44) Ueber das Schablonenartige dieser Darstellung cf. Hübner, l. c. S. 11.

45) Müller, Handbuch § 199, 4.

46) Conze, die Familie des Augustus. S. 11.

47) Overbeck II, 375.

48) Burkhardt, Cicerone I, 58, 59.

49) Brunn II, 305. Friedländer III, 150 ff. — Plinius (Sillig) XXXV, 147.

50) Overbeck II, 353, 596.

51) Conze, Fam. d. Aug. S. 11, Anm. 5.

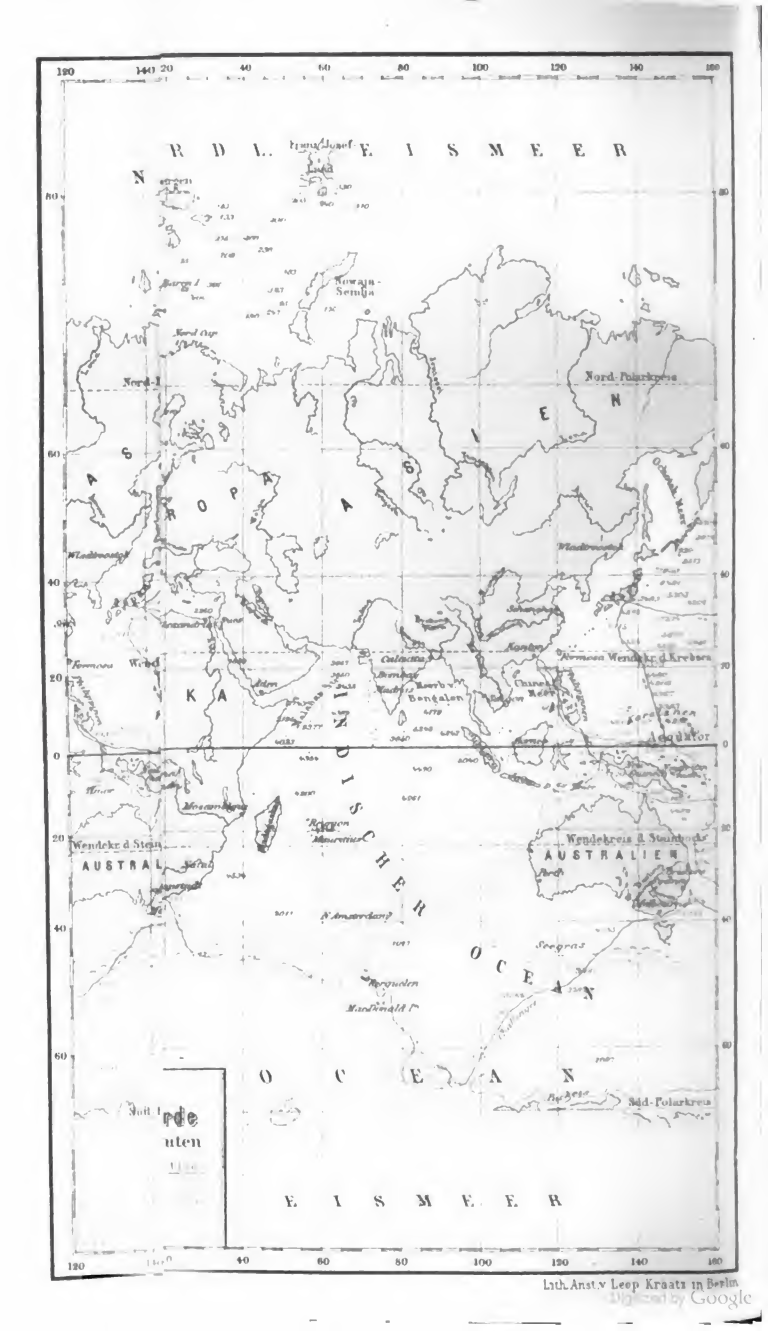
52) Friedländer III, 224.

53) cf. Blümner, Dilettanten ꝛc. u. Friedländer III.

54) z. B. Pasiteles, cf. Blümner 24. Overbeck Schriftquellen 264.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.





Franz-Josef-Land
Nowaja-Semlja
Nord-Polarkreis
ASIEN
EUROPA
AFRIKA
Calcutta
Bombay
Madras
Meerb. v. Bengalen
Aden
Kanton
Formosa Wendekr. d. Krebses
Aequator
INDISCHER OCEAN
Mosambique
Mauritius
Wendekr. d. Steinb.
AUSTRALIEN
Wendekreis d. Steinbocks
N. Amsterdam
Kerguelen
MacDonald I.
Seegras
OCEAN
Süd-Polarkreis
EISMEER
Lith. Anst. v. Leop. Kraatz in Berlin

Die Tiefsee

und

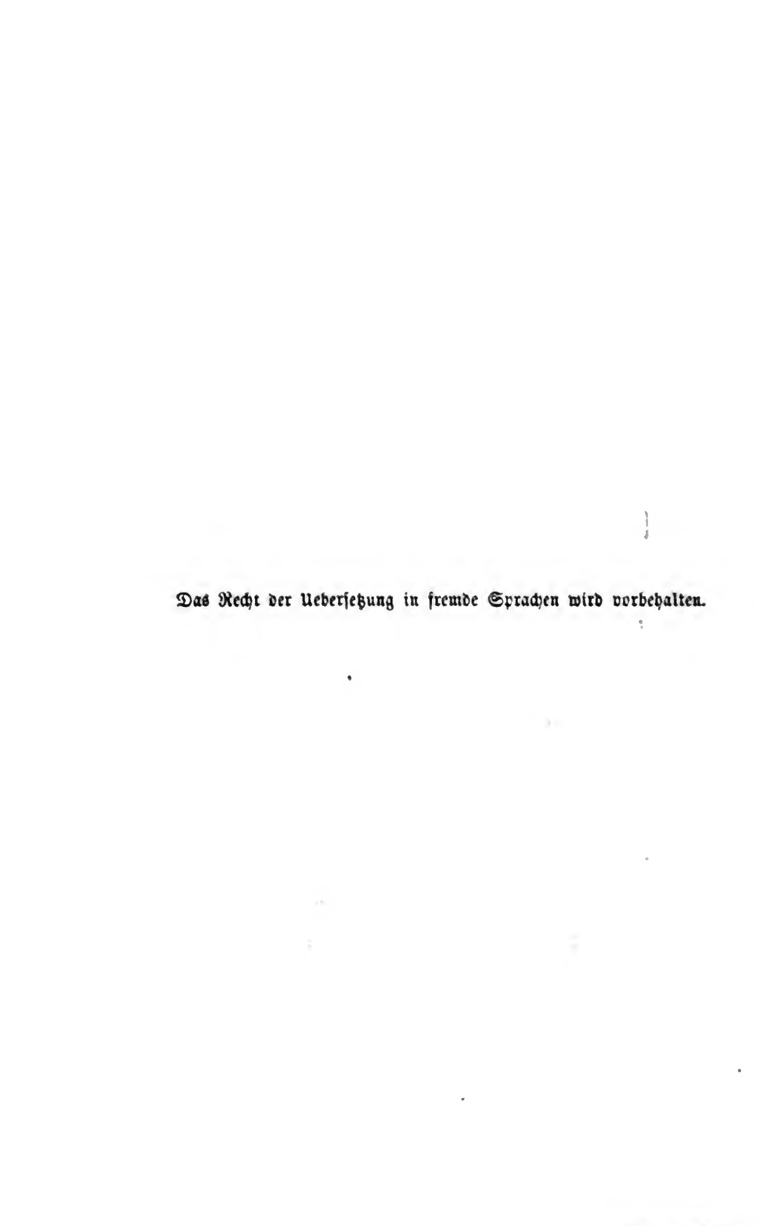
ihre Boden- und Temperatur-Verhältnisse.

Von

Dr. **G. von Boguslawski.**

Mit einer Tiefenkarte der Oceane der Erde und 6 Diagrammen im Text.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



Einleitung.

Aehnlich, wie die Tiefen des Himmelsraumes uns erst dann erschlossen und die physische Beschaffenheit der fernen und fernsten Sterne und Nebelflecke in ihren Grundzügen erforscht werden konnten, als die raumdurchdringende Kraft der Fernröhre, Dank der erfolgreichen Verbindung der Theorie mit der Praxis, immer mächtiger wurde, und als die Spektralanalyse die Mittel an die Hand gab, die stoffliche Beschaffenheit jener den Retorten und Reagenzgläsern unzugänglichen Himmelskörper zu ergründen, — so konnten auch die früher für unergründlich gehaltenen Tiefen der Oceane erst durch die in den letzten Jahren erreichte Vervollkommnung der für ihre Erforschung nöthigen Apparate und Methoden in erfolgreicher Weise untersucht werden.

Die Tiefseeforschung, dieser jüngste Zweig der physischen Geographie, ist in überraschend kurzer Zeit aus ihren ersten Anfängen bereits zu hoher Entwickelung gelangt und verspricht, innerhalb ihres jetzt über alle Meere sich erstreckenden Forschungsgebietes, bei ihrem weiteren Ausbau für die Physik der Erde, die Zoologie und die Geologie wichtige Ergebnisse zu liefern,

aus welchen diese Wissenschaften, jede für sich, für ihre eigene Entwickelung bedeutungsvolle Schlüsse ziehen können.

Bis noch vor einigen Jahrzehnten blieb die Erforschung der Meere lediglich an der Oberfläche derselben haften und war auch hier nur meist auf die Küstenstrecken längs der Continente und größeren Inseln, auf die Nähe der oceanischen Inseln und auf die von den Seefahrern fast ausschließlich durchsegelten Routen beschränkt. Die eigentliche Masse des Meeres, in dem Sinne des das Erdganze allumfassenden Oceanes, des „Ogen“ der alten Phönicier, genommen, blieb uns in Bezug auf die in seinen Tiefen herrschenden physikalischen und biologischen Verhältnisse bis in die jüngste Zeit fast gänzlich unbekannt.

Wie im Laufe dieses Jahrhunderts so mancher weiße Fleck aus unseren Landkarten, Dank der erfolgreichen Forschung unserer Reisenden, verschwunden ist, so ist jetzt der erste Anfang gemacht, dies auch bei den Oceanen zu erreichen. Allerdings sind hier die Schwierigkeiten für eine erfolgreiche Untersuchung und Aufdeckung aller Verhältnisse des Meeres noch größer, als bei den Forschungen zu Lande, da die Alles nivellirende Meeresoberfläche die über ihr liegenden Wasserschichten und den Meeresgrund gleichmäßig verhüllt. Bis noch vor wenigen Jahren hat der menschliche Scharfsinn und Forschergeist vergebens danach gestrebt, die Geheimnisse der Meerestiefen zu enthüllen, die Räthsel der steten Bewegungen der Meeresgewässer zu lösen und den Reichthum ihres organischen Lebens zu überschauen.

Während aber auf anderen naturwissenschaftlichen Gebieten der theoretischen Wissenserweiterung in vielen Fällen erst die praktische Nutzanwendung gefolgt ist, — als die allmählich heranreifende Frucht der theoretischen Forschung, — ist die physische Geographie des Meeres und namentlich die Tiefseeforschung

vorzugsweise durch bestimmte Forderungen des praktischen Lebens veranlaßt und angeregt worden. Die gesteigerten Handels- und Verkehrsbedürfnisse der neueren Zeit verlangten einerseits eine möglichst schnelle und zugleich sichere Reise über die Oceane und ließen andererseits eine, die Unterschiede zwischen Raum und Zeit aufhebende telegraphische Vermittelung zwischen den entferntesten Theilen der Erde über die sie trennenden Oceane hinweg durch die unterseeischen Kabel anstreben und endlich die in den letzten Jahren in den einzelnen Meeren zum Theil sehr beeinträchtigten Erfolge des Großfischereibetriebes wieder zu beleben und zu vermehren suchen.

Wie ganz anders, gegen früher, ist unsere jetzige Vorstellung von den Tiefen, der Gestaltung und Beschaffenheit des Bodens der Meere, von der Temperaturvertheilung in denselben von der Oberfläche bis zum Meeresgrunde, endlich von dem Thierleben in den Meeren bis zu den, früher als alles organischen Lebens entbehrend gehaltenen Tiefen der Meere! Mit Recht kann man aber, besonders bei der Neuheit und großen Jugend der Tiefseeforschung fragen, ob die Fundamentirung der durch die neueren Forschung entstandenen Ansichten über die Tiefseeverhältnisse wirklich so fest und sicher ist, daß sie uns berechtigt, die früher gehegten und von den damals in ihrem Fache bewährtesten Autoritäten aufgestellten und als erwiesen betrachteten Anschauungen fallen zu lassen und den neueren größeres Anrecht auf Vertrauen zu gewähren? Wir sind nun glücklicher Weise allerdings im Stande, diese Fragen bejahend beantworten zu können: die sichere Grundlage der neueren Tiefseeforschung ist uns durch die immer größer gewordene Vervollkommnung der bei derselben angewendeten Methoden und Instrumente gegeben. Diese beruht auf dem Principe der exacten Naturwissenschaft, die

Untersuchung der vorliegenden Gegenstände von allen Beobachtungsfehlern möglichst zu befreien und danach auch die angewendeten Hülfsmittel der Untersuchung möglichst zu vervollkommnen und zuverlässiger zu machen. Dies gilt besonders von denjenigen Apparaten, welche zur Messung der Tiefen, der Temperaturen und des specifischen Gewichtes des Meerwassers in verschiedenen Tiefen, sowie zur Heraufholung von Wasserproben und von Organismen aus den Meerestiefen und endlich von Grundproben vom Meeresboden dienen.

Man mißt die Tiefen des Wassers mittels eines Lothes; für kleine Tiefen hat man das gewöhnliche Handloth, ein an einer dünnen Leine befestigtes Stück Blei, welches in das Wasser eines Flusses, See's oder des Meeres hinuntergelassen wird. Sobald das Loth den Boden berührt, vermindert sich das Gewicht, und derjenige, welcher die Leine durch die Hand gleiten läßt, bemerkt hieran, daß das Loth aufstößt: die straff senkrecht gehaltene Leine ist in Faden (à 6 Fuß) oder Meter eingetheilt und giebt, falls sie nicht durch Strömungen seitlich verschoben wird, die Tiefe des Wassers von der Oberfläche bis zum Boden desselben an. Für größere Tiefen genügt aber dieser einfache Apparat nicht, da das Gewicht der ausgelaufenen Leine im Verhältniß zum Gewichte des Lothes so bedeutend ist, daß das Berühren des Bodens durch das Loth nicht mehr fühlbar ist. Man hat daher für große Tiefen verschiedene andere Apparate angewendet, welche fast alle auf dem von dem Amerikaner Brooke, einem Schüler Maury's, i. J. 1854 zuerst angegebenen Princip der Loslösung des Gewichtes am Boden des Meeres beruhen und mehr oder weniger nur Verbesserungen — aber wesentliche — des Brooke'schen Apparates sind.

Die jetzt hauptsächlich in Anwendung kommenden Tiefsee-

lothe bestehen aus einem eisernen hohlen Stabe, welcher mit einer dünnen Lothleine (gewöhnlich von der Stärke eines kleinen Fingers, — die Amerikaner bedienen sich eines noch dünneren eisernen Pianodrahtes) in die Tiefe herabgelassen wird. Diese Lothleine ist in der für die meisten Lothungen ausreichenden Länge von 4000—6000 Faden (also 1—1½ geogr. Meilen oder 4—6 Seemeilen) auf einer großen Rolle auf dem Hintertheile des Schiffes aufgerollt und läuft von da über einen sogen. Patentblock (ein Gehäuse mit einer sich drehenden Metallscheibe darin) an der großen Raa. Um die durch die Schiffsschwankung veranlaßte ruckweise Anstrengung und damit das Zerbrechen der Lothleine zu verhindern, ist der oben erwähnte Block an einem sogen. Accumulator angehängt, welcher aus zwei Scheiben und einer Reihe von Gummibändern besteht, die, wenn das Gewicht der herabgelassenen Leine plötzlich zunimmt, sich dehnen und dadurch die stoßweise Anstrengung der Leine beseitigen. Diese selbst muß bei ihrer Dünne doch so stark sein, daß sie eine Zugkraft von 13 bis 14 Ctr. (650—700 kg) aushalten kann. Um das Gewicht des hohlen Stabes (des eigentlichen Lothes) zu vermehren und dadurch die größere Reibung, welche eine längere Leine bei dem Durchbrechen des Wassers ausübt, zu überwinden und demgemäß die Fallzeiten zu beschleunigen, werden ihm eine Anzahl gußeiserner Scheiben aufgestreift, welche eine solche Aufhänge-Einrichtung haben, daß sie sich bei dem Aufstoßen des Lothes auf den Meeresboden abstreifen und die eiserne Hülle allein an der Leine hängen bleibt. Ueber dem Lothe selbst werden an der Leine ein Wasserschöpf-Apparat und über diesem einige Thermometer, welche die Bestimmung haben, die Temperatur des Bodenwassers anzugeben, befestiget. Dieser ganze Apparat hängt an der Schiffsseite senkrecht über dem Meere, so

daß das Loth frei in das Wasser fallen kann, sobald auf das Commando „Fallen" die bis dahin festgehaltene Rolle losgelassen wird. Zuerst fällt das Loth mit sehr großer Geschwindigkeit durch das Wasser dem Meeresboden zu; in Folge der Reibung der Leine im Wasser vermindert sich aber nach und nach diese Geschwindigkeit nach einem durch die Erfahrung und viele Versuche bestimmten Verhältniß. Die Leine selbst ist eingetheilt von 25 zu 25 Faden (à 6 engl. Fuß oder 1,83 m) und hat bei je 100 Faden (183 m) eine besondere Marke. Die Zeit, wann das Loth zu fallen beginnt, wird nach Minuten und Sekunden notirt und die Zeit, wann je eine dieser Marken in das Wasser eintaucht, ebenfalls nach Sekunden. Aus der so gefundenen Geschwindigkeit des ablaufenden Lothes und aus dem empirisch hergeleiteten Verhältniß der Abnahme der Geschwindigkeit mit der Tiefe in Folge der Reibung im Wasser kann man die Tiefe des Wassers bestimmen. Sobald nun das Loth den Boden berührt, lösen sich die Gewichte von der Leine und bleiben auf dem Meeresgrunde liegen; die Leine hört aber noch nicht zu gleicher Zeit auf abzulaufen, weil ihr eigenes Gewicht bei größeren Tiefen die Reibung im Wasser und auf den Rollen zu überwinden hat; es tritt aber, sobald die Gewichte nicht mehr wirken, ein Sprung in der Abnahme der Geschwindigkeit ein, und dieser Sprung giebt, genau nach Sekunden notirt, den Augenblick an, wann die Gewichte auf dem Boden angekommen sind. Das mechanische Moment bei dem Aufstoßen des Lothes, welches mit den aufgestreiften Gewichten bis zwei Centner schwer ist, genügt, um den hohlen Lothcylinder, an dessen unterem Ende sich ein sogen. Schmetterlings-Ventil befindet, 30 bis 60 cm tief in den meist weichen Meeresboden einzutreiben. Bei dem Emporwinden des Lothes schließt sich das Ventil wieder

von selbst und die Bodenprobe kommt, als Gegenstand für eine spätere Untersuchung, mit dem Lothcylinder herauf. Das Aufwinden der Lothleine erfolgt langsamer, als das Herunterlassen und nimmt bei einer Tiefe von 2000 Faden mehrere Stunden in Anspruch. Mit dem Lothe kommen auch die Thermometer (s. S. 43) und der Wasserschöpf-Apparat herauf; aus letzterem wird das Wasser durch einen Hahn in ein Gefäß abgelassen, um das specifische Gewicht zu bestimmen und, für eine spätere Analyse, in Flaschen gefüllt.

Vorzugsweise sind es drei größere wissenschaftliche See-Expeditionen der neuesten Zeit, welchen wir die wichtigsten Ergebnisse der neueren Tiefseeforschung verdanken und welche den festen Grund für die künftigen Untersuchungen gelegt haben, auf welche diese, weiter bauend, so manche bisher noch nicht gelöste Probleme der Entscheidung nahe bringen können und werden. Diese Expeditionen sind die des englischen „Challenger", der deutschen „Gazelle" und der amerikanischen „Tuscarora".

Der „Challenger" (deutsch „Herausforderer"), eine Schraubenkorvette von 2000 tons, wurde im Jahre 1872 von der britischen Admiralität lediglich zu wissenschaftlichen Zwecken ausgerüstet, nachdem die Erfolge der Tiefsee-Expeditionen der „Lightning" und der „Porcupine" (in den Jahren 1868—1870) in der Nordsee und im atlantischen Ocean von den Faröern bis zum Meerbusen von Biskaya die Anregung zu einem größeren derartigen Unternehmen gegeben hatten. Hauptzweck der Challenger-Expedition war die Erforschung der physikalischen und biologischen Zustände der großen Oceanbecken der Erde. Der „Challenger" stand bis zum Januar 1875 unter dem Commando des Capitän Sir George Nares, nach dessen Abberufung als Leiter der letzten großen englischen Nordpolar-Expedition mit den beiden

Schiffen „Alert“ und „Discovery“, unter dem des Capitän Frank Thomson. Der Chef des wissenschaftlichen Stabes war der bewährte Zoologe Sir Wyville Thomson, rühmlichst bekannt als Verfasser der kurz vor der Entsendung der Challenger-Expedition erschienenen „Depths of the Sea“. Mit ihm arbeiteten der, leider zu früh, während der Expedition am 13. September 1875, zwischen den Sandwich-Inseln und Tahiti, verstorbene, junge deutsche Zoologe Dr. v. Willemöes-Suhm, der Zoologe Moseley, der Geologe Murray und der Chemiker Buchanan. Die Tiefseelothungen und die Temperaturmessungen von der Oberfläche bis zum Meeresboden führten die Capitäne Nares und Thomson und der Commander Tizard aus.

Am 7. Dez. 1872 verließ der „Challenger“ den Hafen von Sheerneß in England; die eigentlichen wissenschaftlichen Arbeiten begannen aber erst im Februar 1873 mit der ersten Durchkreuzung des Atlantischen Oceans von Ost nach West, nämlich von Teneriffa bis St. Thomas (14. Febr., bis 16. März 1873). Bis zum 28. Oktober 1873 durchforschte der „Challenger“ auf seiner Ausreise den Atlantischen Ocean, welchen er dabei viermal zwischen Europa, Afrika und Amerika durchkreuzte, in seinen Tiefen-, Temperatur- und Bodenverhältnissen. Von der Kapstadt aus bis Melbourne durchschnitt der „Challenger“, vom 17. Dezember 1873 bis 13. März 1874, den südlichen Indischen Ocean und drang dabei bis zur Grenze des antarktischen Polarkreises vor. Sodann erforschte das Schiff (von Juni bis November 1874) die physikalischen Verhältnisse des südlichen Stillen Oceans und des Indischen Archipels von der Ostküste Australiens aus bis Neuseeland, von da bis zu den Freundschafts- und Fidschi-Inseln, und von diesen wieder westwärts über die Neuen Hebriden durch die Torres-Straße, die Banda-, Celebes- und

Sulu-See nach Manila und von da nach Hongkong, wo der „Challenger" vom 16. November 1874 bis 6. Januar 1875 verweilte. Von hier aus wurden von Januar bis April 1875 Tiefseelothungen über die Philippinen bis zur Humboldt-Bai bei Neu-Guinea und von dort über die Admiralitäts-Inseln nach Japan ausgeführt. Am 16. Juni 1875 trat der „Challenger" von Yokohama aus die Rückreise nach Europa an und untersuchte (Juni 1875 bis Januar 1876) die physikalischen und biologischen Verhältnisse des westlichen und mittleren Theiles des nördlichen Stillen Oceans und des mittleren und östlichen Theils des südlichen Stillen Oceans auf der Strecke zwischen Japan, Honolulu (Sandwich-Inseln), Tahiti (Gesellschaftsinseln), Juan Fernandez (die Robinson-Insel), Valparaiso bis zur Magellan-Straße. Von dieser aus durchkreuzte der „Challenger" abermals in verschiedenen Richtungen den Atlantischen Ocean und langte am 26. Mai 1876, nach einer Abwesenheit von 2 Jahren 5 Monaten und 20 Tagen, wobei er im Ganzen 68,930 Seemeilen oder 17,232½ geographische Meilen, also mehr als den dreimaligen Umfang der Erde am Aequator zurückgelegt hatte, wieder in den Hafen von Sheerneß zurück. Enthusiastischer Empfang und Ehrenbezeugungen aller Art wurden den Theilnehmern der Expedition von allen Seiten in hohem Maß gespendet, und wahrlich nicht ohne Verdienst.

Nicht minder haben solche aber auch die deutschen Offiziere und Gelehrten der deutschen Kriegskorvette „Gazelle" verdient, welche im Sommer 1874 unter dem Commando des Capitäns zur See, Freiherr v. Schleinitz, zunächst damit beauftragt war, die zur Beobachtung des Venusdurchganges auf der Kerguelen-Insel bestimmten Mitglieder der astronomischen Expedition, nach dieser im südlichen Indischen Ocean gelegenen öden Insel zu

bringen, und von dort, nach der in der That glücklich und mit Erfolg gelösten Aufgabe, wieder zurück nach Mauritius zu führen. Während dieser Fahrt im Atlantischen und Indischen Ocean, wobei sie den letzteren im Süden desselben drei Mal durchkreuzten (von September 1874 bis März 1875) und während des Aufenthaltes bei den Kerguelen selbst (Oktober bis Dezember 1874 und Januar 1875), haben die Offiziere und Gelehrten der „Gazelle", mit allen nöthigen Instrumenten und Anweisungen ausgerüstet, ganz ähnliche Tiefseeforschungen und wissenschaftliche Untersuchungen der Meere, wie der „Challenger" ausgeführt, und dabei für die physische Geographie und Nautik in hohem Grade erfolgreiche Ergebnisse erzielt. Mit dieser rein wissenschaftlichen See-Expedition eines deutschen Kriegsschiffes, trat unsere deutsche Nation zum ersten Mal auf den Schauplatz der gemeinsamen, internationalen Thätigkeit zur Erforschung der physikalischen und biologischen Verhältnisse der Meere, und zwar als erfolgreicher Mitarbeiter. Vor allem haben hierzu beigetragen: der Commandant der „Gazelle", Kapitän v. Schleinitz, welcher die Tieflothungen und Bestimmungen der Temperaturen und des specifischen Gewichtes des Seewassers in verschiedenen Tiefen ausführte, und der Schweizer Zoologe Dr. Studer, welcher als Naturforscher die „Gazelle" begleitete und die zoologischen und geologischen Untersuchungen übernommen hatte. Von Mauritius durchkreuzte die „Gazelle" (von März bis Mai 1875) den Indischen Ocean bis zur Westküste von Australien und hat dabei zum ersten Male mit den Hülfsmitteln der neueren Tiefseeforschung diesen Ocean in seinen physikalischen Verhältnissen näher untersucht. Die „Gazelle" ging alsdann über Timor und Amboina durch die Molukken-See nach der Nordwestküste von Neu-Guinea und von da durch die bisher noch ziemlich unbe-

kannte Galevo-Straße in den Stillen Ocean. Die Tiefsee-erscheinungen desselben, sowie mehrere der noch wenig oder gar nicht bekannten Inseln und Inselgruppen, zwischen dem Norden von Neu-Guinea und Brisbane in Australien, waren von Juli bis October 1875 der Gegenstand häufiger und erfolgreicher Untersuchungen, wobei außer naturwissenschaftlichen und geographischen Forschungen, noch wichtige anthropologische und ethnologische Beobachtungen und Sammlungen angestellt wurden. Von Brisbane aus segelte die „Gazelle“ über Auckland nach Neu-Seeland nach den Fiji-, Tonga- und Samoa-Inseln, und wendete von den letzteren aus, am 28. Dezember 1875, ihren Kiel wieder heimwärts. Am 1. Februar 1876 erreichte die „Gazelle“ die Magellan-Straße, traf am 16. Februar, mit dem ebenfalls auf der Heimreise begriffenen „Challenger“ zu Montevideo zusammen und erreichte endlich am 28. April den heimathlichen Hafen Kiel, nach fast zweijähriger Abwesenheit von Europa und nach einer in jeder Beziehung erfolgreichen Reise.

Der Vereinigte Staaten Dampfer „Tuscarora“ hat im Jahre 1874 unter dem Commando des Capitain George Belknap, die Tiefen-, Boden- und Temperaturverhältnisse des nördlichen Stillen Oceans zwischen Californien und Japan zu dem Zwecke, eine für ein unterseeisches Kabel zwischen den Vereinigten Staaten und Japan ausführbare Linie zu finden, näher untersucht, sowohl auf seiner südlichen Route von San Diego in Californien, über die Sandwich- und Bonin-Inseln bis Yokohama auf der Insel Nipon, als auch auf der nördlichen Route zwischen San Francisco über die Aleuten und Kurilen nach Japan. Im November 1874 wurde die „Tuscarora“ unter dem Capitain Erben zum zweiten Mal ausgesendet, um die oben erwähnte südliche Route, die sich als die vortheilhaftere

erwiesen hatte, nochmals zu untersuchen. Zu dem Zweck einer weiteren Kabellegung zwischen den Sandwich-Inseln und Australien hat Capitain Miller auf derselben „Tuscarora" von December 1875 bis Februar 1876 gleichfalls Lothungen ausgeführt.

Außer diesen drei Schiffen, haben noch andere, deutsche, englische, schwedische, norwegische Schiffe, in Meeresgebieten von allerdings geringerer Ausdehnung wirkend, ihren Namen und die ihrer Führer und der Gelehrten an Bord derselben in die Annalen der Tiefseeforschung in ehrenvoller Weise eingeschrieben; sie werden bei dieser Darstellung der Ergebnisse der neuesten Tiefseeforschungen an geeigneter Stelle erwähnt werden.

1. Meerestiefen und Gestaltung des Meeresbodens.

Die älteren, mit noch unvollkommenen Apparaten angestellten Tieflothungen ergaben höchst übertriebene Tiefen der Oceane. So wollte z. B. Capitän Denham während seiner Kreuzfahrten im Südatlantischen Oceane im Jahre 1852 in 36° 49′ Süd-Breite und 37° West-Länge, zwischen Tristan d'Acunha und Südamerika die Tiefe von 14100 m (7706 Faden oder 43382 par. Fuß) gelothet haben und Lieutenant Parker auf dem Schiffe „Congreß", etwas westlich von dieser Stelle, in 35° 35′ Süd-Breite und 45° 10′ West-Länge sogar 15180 m (8300 Fad.). Schon Maury hat diese Tiefen auf 4000 bis 6000 Faden, oder 9300—11000 m reduciren wollen. Diese Angaben sind aber auch noch zu hoch gegriffen, denn wir besitzen gerade in der Nähe dieser beiden Lothungsstellen (nördlich und südlich von ihnen) Lothungen des „Challenger" und der

„Gazelle", die sie auf ihrer Heimreise genommen hatten, und welche Tiefen von nur 4400—5300 m ergaben, also nur ungefähr den dritten Theil jener oben erwähnten Tiefenangaben betragen.

Man nahm ferner früher an, daß die größeren Meerestiefen meist fern von den Küsten, mitten im offenen Ocean sich befinden, auch dies ist nach den neueren Tieflothungen nicht unbedingt der Fall. So sind z. B. in dem nördlichen Stillen Ocean die größten (überhaupt bis jetzt gelotheten) Tiefen nahe dem Asiatischen Continente, also an der Westseite des Stillen Oceans, bei der Küste von Japan gelothet worden. Hier fand die „Tuscarora" im Juni 1874 zwischen 38°—45° Nord-Breite und 142° — 152° Ost-Länge Tiefen von über 4000 Faden (7315 m). Etwa 100 Seemeilen (60 auf 1 Grad des Aequator) von der Sandy-Bai an der Südost-Küste von Nipon sank das Loth bis zu 6267 m auf den Meeresboden und etwas weiter bis 8490 m, ohne den Grund zu erreichen, während dicht vorher, etwas näher an der Küste, nur 3352 m gelothet wurden.

Die größte überhaupt bis jetzt gemessene Tiefe wurde von der „Tuscarora" in 44° 55′ Nord-Breite und 152° 26′ Ost-Länge zu 8513 m (4655 Fad.) gelothet, also nur etwas über 300 m weniger tief, als der höchste Berg der Erde, Gaurisankar im Himalaja, hoch ist, nämlich 8840 m. Tiefen über 8000 m hat der „Challenger" ebenfalls im westlichen Theile des nördlichen Stillen Oceans zwischen den Inselgruppen der Marianen und Carolinen gefunden. Nach allen bisher erhaltenen Lothungen scheint der westliche Theil des nördlichen Stillen Oceans größere Tiefen aufzuweisen, als der mittlere und östliche Theil desselben und der ganze südliche Stille Ocean, und als alle anderen Oceane

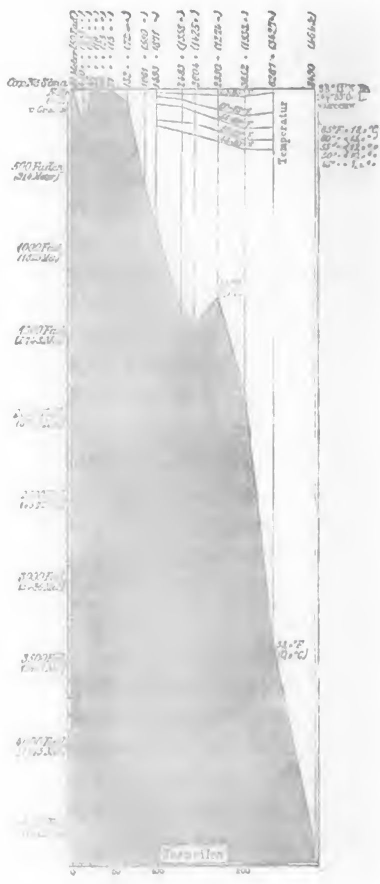


Diagramm Nr. 1.
Länge und Tiefe 65 : 1.

überhaupt, also das hauptsächlichste Depressions-Gebiet der ganzen Erdoberfläche zu sein.

Der Atlantische Ocean zeigt ebenfalls die bemerkenswerthe Thatsache, daß die größten Tiefen desselben in der Nähe vom Festlande, oder von Inseln, und zwar an der Westseite des Oceans, liegen. Die größte atlantische Tiefe ist nämlich vom „Challenger" nur 85 Seemeilen nördlich von St. Thomas gelothet worden zu 7086 m (3875 Faden); von St. Thomas bis zu den Bermuda-Inseln sind Tiefen von 5500 bis über 6000 m, welche im ganzen östlichen und südlichen Theile des Atlantischen Oceans sich nur sehr vereinzelt, oder gar nicht vorfinden (s. Tiefenkarte). Rund um die Bermuda-Inseln sind Tiefen von über 5000 m, so daß hier steil aus dem Meeresgrunde, wie eine Säule auf einer sehr kleinen Basis, ein unterseeischer Berg bis an die Meeresfläche emporragt, dessen Gipfel die Bermuda-Inseln bilden.

Nur im südlichen Stillen Ocean liegen, soweit unsere jetzige Kenntniß der Meerestiefen reicht, die tiefsten Stellen nahe der Mitte desselben zu, und im Indischen Ocean an der Ostseite desselben, nahe dem australischen Continente.

Ganz dicht bei den Küsten der Festländer und Inseln ist der Meeresboden allerdings eine Fortsetzung des angrenzenden festen Landes, aber die Entfernung des Anfanges des eigentlichen oceanischen Beckens von dem Festlande ist verschieden — bei den Steilküsten sehr gering, bei den Flachküsten größer. Letztere erstrecken sich in sanften Neigungen noch weit in das Meer hinein, und erst allmählich vertieft sich der Meeresboden zu dem weiten oceanischen Becken. Festländer und Inseln hängen, durch flache, seichte Meerestheile oder unterseeische Bodenerhebungen verbunden, mit einander zusammen und bilden so unter sich

gemeinsame Gebiete der Erhebung, — im Sinne der Entfernung vom Erdmittelpunkte aus genommen — welche die großen Oceanbecken, im ähnlichen Sinne als Vertiefungs-Gebiete aufzufassen, von einander trennen. So hängen z. B. die britischen Inseln, einschließlich der Hebriden, der Orkney- und Shetlands-Inseln durch das im Durchschnitt nur 50 m tiefe, seichte Becken der Nordsee mit dem Festland von Europa zusammen; — so ferner der asiatische und amerikanische Continent durch die kaum 100 m tiefe Behringsstraße, Australien mit Tasmanien (Van-diemens-Land) und Papua (Neu-Guinea); — so ist endlich Europa mit Afrika durch die unterseeische Bodenschwelle bei Gibraltar von 220 bis 366 m Tiefe verbunden u. s. w.

Anders verhält es sich bei den Steilküsten, welche mehr oder weniger jäh in das Meer abfallen und schon in geringen Abständen von ihnen bedeutende Meerestiefen finden lassen, die dem eigentlichen oceanischen Becken angehören. So ist z. B. die äußere Grenze der californischen Küste Nord-amerika's schon in einem Abstande von 30 bis 50 Seemeilen von der Küste zu suchen. Dies zeigt sich besonders deutlich bei der Lothungslinie von San Francisco bis 200 Seem. westlich davon, wo von der „Tuscarora" in Entfernungen von ca. 30, 60, 150 und 190 Seemeilen Tiefen von bez. 283, 3157, 4128 und 4468 m gelothet wurden. (s. Diagramm Nr. 2.)

Ebenso haben die Lothungen an den Küsten von Peru und C[illegible]e bereits große Meerestiefen nur wenige Seemeilen von ihnen entfernt (s. Tiefenkarte), ergeben, welche zeigen, daß hier die Anden Südamerika's steil in das Meer abfallen.

Die einzelnen großen Oceanbecken der Erde sind in ihren Tiefen und Bodengestaltungen wesentlich von einander verschieden, so daß eine getrennte Darstellung derselben nöthig erscheint.

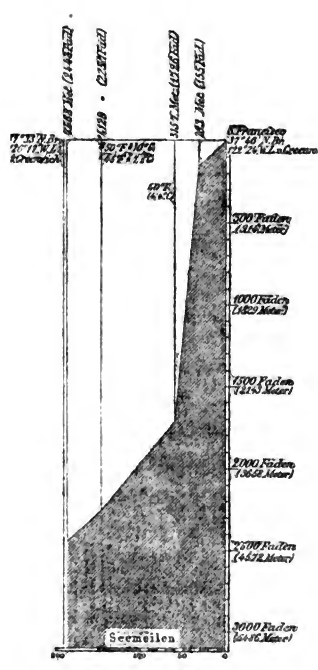


Diagramm Nr. 2.
Länge und Tiefe 66 : 1.

Das Becken des Atlantischen Oceans. Ganz anders gestaltet sich jetzt für unser geistiges Auge das Bild, welches wir uns vom Boden des atlantischen Oceans vorstellen können, als das früher von Maury so phantastisch geschilderte, wonach „das Becken des Atlantischen Oceans ein Trog ist, welcher die alte und neue Welt trennt, von Pol zu Pol sich erstreckt und eine Oceanfurche bildet, in die harte Rinde unseres Planeten

eingekerbt von der Hand des Allmächtigen." Denn gerade durch die ganze Mitte der Längenausdehnung des Atlantischen Oceans von Nord nach Süd zieht sich eine zusammenhängende Kette von unterseeischen Bergrücken oder Plateau's, welche in ihrer S-Form die Umrisse der östlichen und westlichen Küsten dieses Oceans wiederholen. Mit ihrem Nordende hängt diese unterseeische Bergkette mit dem Plateau zusammen, welches Europa mit Island verbindet, und trennt, mit diesem vereint, das arktische Becken von dem des Atlantischen Oceans; sie setzt alsdann sich über das sogen. Telegraphenplateau zwischen Irland und Neufundland weiter nach Süden fort und bildet südlich von den Azoren das schon früher bekannte „Dolphin rise", wird in ihrem weiteren südöstlichen Verlaufe bis zu den St. Paul's Felsen (unter dem Aequator, ungefähr 300 Seemeilen nordöstlich vom Cap Roque, der östlichen Spitze Südamerika's) immer schmaler und biegt alsdann nach Osten um, dem Umkreise des Aequators bis zum Meridian der Insel Ascension folgend; von diesem (14° West) an, verläuft sie wieder, breiter werdend, direkt nach Süden über die Inseln Ascension, St. Helena und Tristan d'Acunha bis zur Insel Gough in 40° Süd-Breite. Ob dieser unterseeische Höhenzug, dessen Tiefe unter der Oberfläche zwischen 1000—2000 Faden (1830—3660 m) beträgt, sich noch weiter nach Süden zu fortsetzt und mit dem antarktischen Plateau zusammenhängt, oder nicht, läßt sich für jetzt bei dem Mangel an vorhandenen Lothungen nicht entscheiden; das Letztere scheint indessen das Wahrscheinlichere zu sein, wie sich aus den Betrachtungen über die Temperaturen der Meerestiefe ergeben wird.

Fast alle Inseln, welche sich auf diesem unterseeischen Plateau über die Meeresoberfläche erheben sind vulkanischen

Ursprunges, so die 2600 m hohe einsame Felseninsel Tristan d'Acunha, ferner Ascension, 800 m hoch, und die Azoren, auf welchen der Pico sich bis zu 2350 m erhebt. Ungefähr in 10° Nord-Breite bei der südöstlichen Beugung des unterseeischen Höhenzuges zweigt sich von diesem eine unterseeische Erhebung ab, welche das centrale Plateau mit der Küste Süd-Amerika's bei Cap Orange verbindet.

Durch diese axiale unterseeische Bergkette und ihre Abzweigung ist der Atlantische Ocean in drei tiefe Thäler, oder Becken getheilt: ein östliches, welches sich vom Westen Irlands bis nahe zum Cap der guten Hoffnung erstreckt (nur unterbrochen von einer erst neuerdings aufgefundenen Erhebung) welche Madeira und Portugal mit einander verbindet), mit einer durchschnittlichen Tiefe von 4575 m (2500 Faden); — ein nordwestliches Becken, zwischen den Antillen, Bermuden und Azoren, mit einer durchschnittlichen Tiefe von 5490 m (3000 Fad. und der größten Tiefe des Atlantischen Oceans überhaupt, — endlich die aus dem antarktischen Ocean herkommende durchschnittlich 5490 m tiefe Rinne zwischen der Ostküste von Südamerika und dem centralen unterseeischen Höhenzuge, der sein Nordende beim Cap Orange erreicht.

Die beiden umstehenden Diagramme 3 und 4 zeigen zwei Durchschnitte quer durch den Atlantischen Ocean (einen für den nördlichen und den zweiten für den südlichen Theil desselben) nach den Lothungen des „Challenger" in den Jahren 1873 und 1876; die Azoren und die Insel Tristan d'Acunha sind die beiden äußersten über das Meeresniveau sich erhebenden Berggipfel des den ganzen Atlantischen Ocean von Süd nach Nord durchziehenden unterseeischen Bergrückens.

Das Becken des Stillen Oceans. Theilt man den

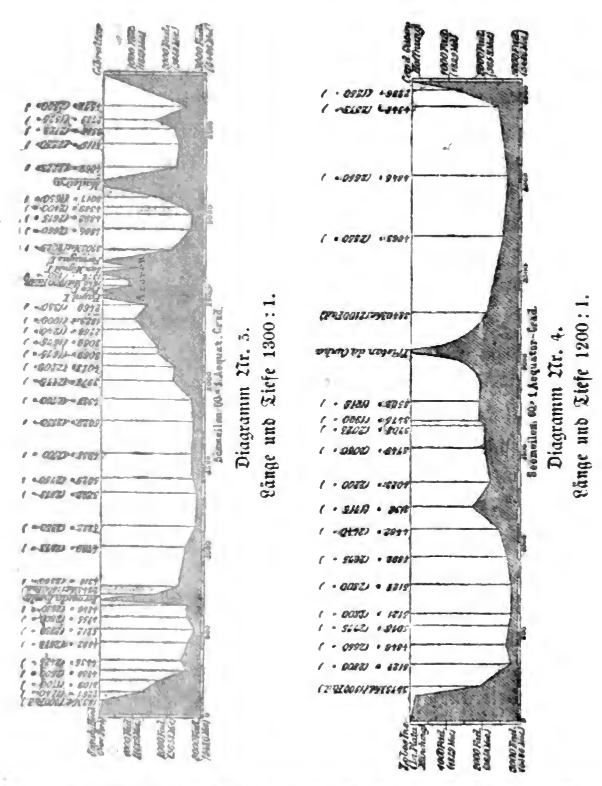


Diagramm Nr. 3.
Länge und Tiefe 1300 : 1.

Diagramm Nr. 4.
Länge und Tiefe 1200 : 1.

Stillen Ocean durch eine Linie längs des Meridians von 150° West-Länge in zwei Theile, so zeigen diese einen ganz entgegengesetzten Charakter. Der östliche, Amerika zugewandte Theil bietet eine große, ununterbrochene Fläche Wassers, fast entblößt von Inseln, während der westliche, Asien und Australien zu-

gekehrte Theil, zwischen den Parallelkreisen von 30° Nord- und 30° Süd-Breite aus einem Gewirre von einzelnen Meeren, die von einander durch Insel-Reihen oder -Gruppen, die über die Oberfläche des Meeres emporragenden Punkte zahlreicher unterseeischer Erhebungen, getrennt sind. Obgleich, wie unsere Tiefenkarte zeigt, noch ausgedehnte Stellen im Stillen Ocean nicht ausgelothet sind, namentlich im östlichen Theile, zwischen 20° Nord- und 30° Süd-Breite und 80°—140° West-Länge, so vermögen doch die Lothungen des „Challenger", der „Gazelle" und der „Tuscarora" in verschiedenen Schnitten, sowohl der Länge, als der Breite nach gerichtet, uns eine Vorstellung von der allgemeinen Bodengestaltung des Stillen Oceans zu gewähren.

Von den Küsten Nordamerika's an nehmen die Tiefen des östlichen Theiles des Stillen Oceanes bis über 5000 m zu, nordöstlich von den Hawaii- oder Sandwich-Inseln. Der Meeresboden zwischen diesen Inseln und Californien ist ein Becken mit steilen Abhängen und vergleichsweise ebenem Boden. Diese Tiefen von 5000 m und darüber findet man an mehreren Stellen des mittleren Stillen Oceans, und diese bilden mehrere Depressions-Gebiete. Die tiefste Einsenkung ist aber — wie schon Eingangs erwähnt — dicht an der Küste Japans, mit Tiefen von 6000 bis über 8000 m (s. Tiefenkarte); sie erstreckt sich noch weiter nach Westen und südlich von den Kurilen und Aleuten, — erst wieder näher dem amerikanischen Continente flacht der Boden allmählich ab.

Im Gegensatze zu dem gleichförmig ebenen Boden der amerikanischen Seite des Stillen Ocean-Beckens ist der Boden der asiatischen Seite desselben ungleichförmiger gestaltet, indem zwischen Honolulu und den Bonin-Inseln (südöstlich von Japan)

unterseeische Bodenerhebungen (von 2000—3000 m unter der Meeresoberfläche), — 7 an der Zahl, von denen die eine, die Marcus-Insel sich wenig über die Meeresoberfläche erhebt, — mit Vertiefungen abwechseln, welche 5000 m und darüber unter die Meeresoberfläche hinabreichen.

In dem südlichen Theile des Stillen Oceans ergeben die Lothungen des „Challenger“ die Wahrscheinlichkeit für die Existenz eines untergesenkten Plateau's, welches die Gesellschafts-Inseln, die niedrigen Inseln, die Marquesas-Gruppe, ferner die Oster-Insel und die Robinson-Insel Juan Fernandez mit den Küsten von Chile und Patagonien verbindet. Dagegen zeigten die westlich und südlich von dem Kurse des „Challenger“ genommenen Lothungen der „Gazelle“ (s. Tiefenkarte) deutlich das Vorhandensein einer Einsenkung des Bodens des südlichen Stillen Oceans, mit Tiefen von 5000 bis 5500 m, und zwar zwischen Neu-Seeland, den Freundschafts- und Salomo-Inseln im Westen, den Cook- und Tubuai-Inseln im Norden und dem südlichen Patagonien im Osten; nach Süden zu steigt der Boden zu dem unterseeischen Plateau des großen Südoceanes an, welcher sich längs des 60. Parallelkreises bis zum südlichen Polarkreise rund um die Erde erstreckt, die südlichen Erweiterungen der drei Oceane, des Atlantischen, Stillen und Indischen Oceans bildet und deren freie Communication mit einander vermittelt.

Charakteristisch für den westlichen Theil des südlichen und mittleren Stillen Oceans und den an ihn grenzenden ostindischen Archipel sind die durch unterseeische, in sich geschlossene Bergrücken von der freien Communication mit der übrigen Masse des Oceans unterhalb der Tiefe dieser Bergrücken abgesperrten Wasserbecken, die bis in große Tiefen hinabreichen und eigen-

thümliche Erscheinungen in der Temperaturvertheilung von der Oberfläche nach der Tiefe zu zeigen, auf welche wir später zurückkommen werden. Solche unterseeisch von einer bestimmten Tiefe ab von dem übrigen Ocean abgeschlossenen Meeresbecken sind das sogen. Korallenmeer an der Ostküste von Australien (die Melanesia-See) die Banda-, Celebes- und Sulu-See und das Südchinesische Meer.

Das Becken des Indischen Oceanes. In seinem südlichsten Theile, zwischen den Parallelen von 35°—55° Süd-Breite und den Meridianen von 35°—80° Ost-Länge erstreckt sich ein unterseeisches Plateau von durchschnittlich 2750 m Tiefe unter der Meeresoberfläche; es umfaßt die Inseln St. Paul und Amsterdam, die Prinz-Edwards- und Crozet-Inseln, die Kerguelen-Gruppe, die Heard- oder Macdonald-Inseln, sämmtlich vulkanischen Ursprunges; dieses Plateau scheint nur eine nördliche Fortsetzung des großen antarktischen unterseeischen Plateau's zu sein.

Das Hauptbecken des Indischen Oceanes mit einer durchschnittlichen Tiefe von 3500—4500 m erstreckt sich von dem Meridian des Cap der guten Hoffnung bis zu der Ecke zwischen Java und Nordwest-Australien, wo die größten Tiefen des Indischen Oceanes angetroffen worden sind, bis zu 5000 m und darüber. Große Tiefen von über 4000 m findet man auch noch im Indischen Ocean zwischen 20° Süd-Breite und 10° Nord-Breite und den Meridianen von 50°—100° Ost; weniger tief sind die Meerbusen von Arabien und Bengalen, noch flacher (nicht über 2000 m) ist das Rothe Meer. Südlich der Süd-Küste von Australien erstreckt sich ein Depressions-Gebiet bis jenseits des Südendes von Tasmanien und steht augenscheinlich in Verbindung mit dem tiefen Kanal zwischen Australien und

Neuseeland und mit dem großen Depressions-Gebiet des südlichen Stillen Oceanes, welches durch die „Gazelle“ aufschlossen ist.

Bei allen den drei bisher bertrachteten großen Oceanbecken, dem Atlantischen, dem Stillen und Indischen Ocean, trifft man, wie aus dem Obigen und der beigefügten Tiefenkarte zu ersehen ist, längs des 50. südlichen Parallelkreises, zwischen welchem und dem südlichen Polarkreise sich der sogen. Südocean (Südsee) erstreckt, abwechselnd größere Vertiefungen von 4500 bis nahe an 6000 m Tiefe und unterseeische Bodenerhebungen bis zu 2500—3500 m Tiefe unter der Meeresoberfläche.

Das Becken des südlichen Polarmeeres. Die einzigen in diesem Becken erhaltenen Lothungen verdanken wir Sir James Roß, welche er während seiner berühmten Südpolar-Reisen in den Jahren 1840—1843 genommen hatte. Sie erreichen meistens nur eine Tiefe von ungefähr 1000 m und deuten auf eine allgemeine Erhebung des Meeresbodens des Südoceanes bis zu dem südlichen Polarkreise und jenseits desselben hin. Die ausgedehnte Eisbildung in diesem Oceane und die von zahlreichen Seefahrern, wie James Roß, Wilkes, Dumont d'Urville Bellingshausen u. A. m., gemachten Entdeckungen von festem Land in demselben sind sichere Anzeichen dafür, daß, wenn auch nicht gerade ein großer antarktischer Continent anzunehmen ist, doch jedenfalls beträchtliche Gebiete von zusammenhängendem, festem Lande, nahe dem Südpole der Erde, vorhanden sind, die sich, wie in den Bergketten und Vulkanen (Erebus und Terror) im Victoria-Land bis zu Höhen von 3000—4500 m erheben. Die Eismassen des antarktischen Oceanes erstrecken sich als Packeis und Eisberge bis zu 100 m Höhe noch weit in die südlichen Theile der anderen Oceane durch Vermittelung des Süd-

oceanes hinein und sind die Hauptlagerstätten für das kalte Wasser, welches nahezu zwei Drittel der ganzen Masse der drei großen Oceane der Erde erfüllt.

Das Becken des nördlichen Polarmeeres. Durch das Plateau zwischen Europa und Island ist das nördliche Polarmeer von dem Atlantischen Ocean getrennt und durch die flache Schwelle der an sich schon schmalen Berings-Straße von dem Stillen Ocean. Es ist ein weites, durch die Landmassen der großen östlichen und westlichen Continente, Grönland (dessen Inselnatur neuerdings festgestellt ist) mit eingeschlossen, umsäumtes Becken, dessen Boden an seiner asiatischen und amerikanischen Seite eine Fortsetzung der ausgedehnten Ebenen jener beiden Continente ist, dagegen zwischen Grönland, Island, Norwegen und Spitzbergen seine größte Tiefe erreicht. Dieser Theil des nördlichen Polarmeeres ist auch bis jetzt am meisten in seinen Tiefen und Temperaturverhältnissen untersucht worden durch deutsche, schwedische, norwegische und englische Forscher. Zwischen den norwegischen Küstenbänken, der Nordseebank und dem unterseeischen Bergrücken zwischen den Faröer-Inseln und Island senkt sich die von Norden her kommende „Eismeertiefe“ schroff hinab zu einer Tiefe, welche mitten zwischen Island und Norwegen im 60. Breitengrad 3400 m erreicht. Die bei den Temperaturverhältnissen des Meeres zu erwähnende sogen. Farö-Shetland-Rinne mit ihrem kalten Wasser zwischen den Gebieten warmen Wassers ist ein Arm dieser Eismeertiefe, die gegen Südwest hin in die flacheren Theile des Meeresbodens einschneidet. Außerhalb der West- und Nordküste Spitzbergens, fällt der Boden rasch gegen die Eismeertiefe ab, die mitten zwischen Grönland und Spitzbergen fast 4850 m erreicht (s. Tiefenkarte). Dagegen bildet das ganze Nowaja-Semlja-Meer ebenso, wie die Nordsee, eine seichte Bank.

Die große Depression des arktischen Beckens, die Eismeertiefe, bildet eine langgestreckte Rinne, welche von den Gegenden nördlich von 80° Breite sich zwischen Grönland und Spitzbergen hinabschiebt, bei der Insel Jan Meyen sich in zwei Arme theilt, von denen der östliche, längere sich zu der engen Farö-Shetland-Rinne zusammenzieht.

2. Die Beschaffenheit des Meeresbodens.

Die genaue Kenntniß der Beschaffenheit des Meeresbodens hat nicht nur für die Aufgaben der Geologie eine wissenschaftliche Bedeutung, indem die neubildenden und verändernden geologischen Processe der Gegenwart sich auf dem Meeresgrund beständig fortsetzen, und weil wichtige geologische und biologische Vorgänge der älteren Vergangenheit durch sie ihre Erklärung finden, — sondern auch eine rein praktische für die Interessen der Schifffahrt, weil der Boden des Meeres als Ankergrund von sehr verschiedenem Werth ist, und weil den Schiffern bei der Annäherung an Küsten, bei dem Einlaufen in Häfen und in der Nähe gefahrvoller Stellen die Kenntniß der Bodenbeschaffenheit zu ihrer Orientirung öfters unentbehrlich ist. Deshalb sind auch auf den See- und Küstenkarten und den Hafenplänen neben den Tiefenangaben gewisse Merkmale über die Beschaffenheit des Meeresgrundes eingetragen.

Man hat sogar versucht, nach Art der geologischen Karten des Festlandes, auch solche für den Meeresboden zu entwerfen, welche durch verschiedene Farben die verschiedenartige mineralische Beschaffenheit der submarinen Felsgebilde und der Ablagerungen der geologischen Jetztzeit auf dem Meeresgrund bezeichnen. Dies ist aber bisher nur für die Binnenmeere und die Küsten der Continente ausgeführt worden, so u. A. von Delesse für die

Küsten Frankreichs — und von der „United States Coast Survey" für die Ostküste von Nord-Amerika.

In den offenen Oceanen aber haben erst die neueren Tiefseelothungen und die Gewinnungen und Untersuchungen von Bodenproben der unterseeischen Geologie oder der Lithologie des Bodens der Meere die Bahn gebrochen und zum Theil auch schon geebnet. Im Jahre 1854 brachte Brooke mit seinem Apparat aus mehr als 2000 m Tiefe eine Probe von Kalkschlamm herauf, die bei mikroskopischer Untersuchung zeigte, daß dieser Kalkschlamm fast ganz und gar aus den Kalkschalen von den zu den Foraminiferen gehörenden Globigerina bulloides und Orbulina universa bestand.

Dieser selbe Schlamm, den man Globigerinen-Schlamm nannte, wurde später an vielen anderen Stellen des Atlantischen Oceanes gefunden, so von Capitän Dayman von dem englischen Kriegsdampfer „Cyclop", im Sommer 1857 in Tiefen von 3100 bis 4900 m auf der Lothungslinie zwischen Irland und Neufundland, die behufs der Kabellegung zwischen England und Nordamerika genommen war, — so von Dr. Wallich, i. J. 1860, auf der Lothungslinie des „Bulldog" zwischen Island, Grönland und Neufundland in Tiefen von 1000—3660 m; — ferner von Nordenskjöld im J. 1868 in der Umgebung von Spitzbergen bis in Tiefen von 3800 m, und so noch an vielen anderen Stellen des Atlantischen Oceans.

Als die Tieflothungen sich auch über andere Oceane erstreckten, fand man auf dem Meeresgrunde derselben zum Theil denselben Globigerinenschlamm wie im Atlantischen Ocean, — zum Theil aber auch in allen Oceanen noch andere Bestandtheile des Meeresbodens in verschiedenen Tiefen. Namentlich war es die „Challenger-Expedition", welche uns

reichen Aufschluß über die Beschaffenheit des Meeresbodens in den verschiedenen Oceanen gab.

Die auf dem Meeresboden befindlichen Ablagerungen lassen sich nach John Murray, dem Geologen der Challenger-Expedition, in 5 Abtheilungen gruppiren, nämlich in 1) Küstenlagerungen, 2) Globigerinenschlamm, 3) Radiolarienschlamm, 4) Diatomeenschlamm und 5) rothe und grüne Thone.

Die Küstenablagerungen finden sich nahe bei den Continenten und größeren Inseln und erhalten ihre hauptsächlichen Merkmale durch die Gegenwart der Trümmer der anliegenden Länder und des durch die Flüsse in das Meer hinabgeführten Materiales. In einigen Fällen dehnen sich diese Ablagerungen, durch Strömungen begünstigt, bis 150 Seemeilen von der Küste entfernt aus. So werden z. B. die Schlicktheile des Amazonas und des Orinocco in Südamerika durch den Aequatorialstrom weit nach Nordwest hin fortgeführt; so wird der gelbe Schlamm des Hoang-ho so weit in das Meer hineingeführt, daß davon das „Gelbe Meer“ seinen Namen erhalten hat. Es sind in diesen Küstenablagerungen, je nach der geologischen Beschaffenheit der das Meer begrenzenden Länder und Inseln verschieden gefärbte und zusammengesetzte Schlammarten zu unterscheiden. Am weitesten verbreitet sind die grünen und blauen Schlammmassen, welche sich größtentheils nahe den meisten Continenten und größeren Inseln vorfinden, deren Küste aus älteren und krystallinischen Gesteinen bestehen.

Dieser grüne und blaue Thon findet sich in allen durch unterseeische Erhebungen abgeschlossenen Meeresbecken, wie in der Sulu-, Banda-, Celebes- und China-See. Außerdem bedeckt dieser Schlamm den Meeresboden bei den Küsten von Portugal, von Guinea bis zur Capstadt in Afrika, von Halifax

bis New-York in Nord-Amerika, an der Ostküste des südlichen Süd-Amerika, ferner bei der antarktischen Eisbarrière, bei Australien, Neuseeland, Neuguinea, den Philippinen und bei Japan. Der blaue Schlamm erstreckt sich bis zu Tiefen von 5120 m, aber ausnahmsweise auch bei St. Thomas bis zu der größten im Atlantischen Ocean gelotheten Tiefe von 7086 m.

Die grauen Schlamm- und Sandmassen werden als Trümmer der vulkanischen Gesteine nahe bei den vulkanischen Inseln gefunden mit Stücken von Bimstein und Lava und zuweilen auch mit Schalen von oceanischen Organismen. Die Farbe des Schlammes ist gewöhnlich grau, der Sand ist aber schwarz oder schieferfarbig. Da, wo die Trümmer von augitischer Lava vorhanden sind, wie bei den Sandwich-Inseln (noch in 200 Seem. Abstand von ihnen), den Canarischen Inseln u. s. w. werden auch in diesem Schlamm Stücke von Braunstein (Mangansuperoxyd) vorgefunden. Die größte Tiefe, bis zu welcher dieser graue Schlamm angetroffen worden ist, beträgt 5258 m etwas südlich von den Sandwich-Inseln.

Längs der Ostküste von Südamerika zwischen dem Cap San Roque bis Bahia trifft man auf dem Meeresgrund einen rothen Schlamm an, welcher sich wesentlich von dem blauen Schlamme an den meisten anderen Küsten der Continente und großen Inseln unterscheidet und von den ockerhaltigen Massen herrührt, welche die großen südamerikanischen Ströme in den Atlantischen Ocean führen. Die größte Tiefe dieses rothen Schlammbodens ist 3749 m bei Pernambuco. Weiter südlich, südöstlich von Bahia geht dieser rothe Schlamm in einer Tiefe von 3932 m in rothen Thon über.

In der Nähe von Korallenriffen besteht der Meeresboden aus Korallenschlamm, welcher durch eine große Menge von

amorpher, kalkiger Masse, durch Trümmer von Korallenriffen und durch viele große, kalkschalige Foraminiferen-Formen ꝛc. charakterisirt ist.

Auch die „Tuscarora" hat bei ihren Lothungen zwischen den Sandwich- und Bonin-Inseln, im März und April 1874, sowohl bei diesen Inselgruppen, als auch bei den oben (s. S. 24) angegebenen 7 Erhebungen zwischen beiden, in Tiefen von 2011—4023 m Korallenschlamm, sowie Stücke von Korallenkalk und Lava gefunden. Diese letztere Thatsache, in Verbindung gebracht mit der von Darwin aufgestellten und von Dana bestätigten Theorie des Wachsthums der Korallen, setzt es außer Zweifel, daß das weite Gebiet des nördlichen Stillen Oceanes zwischen den Sandwich-Inseln und Japan ein Gebiet einer großen und schnellen Senkung innerhalb einer sehr neuen geologischen Epoche ist. Denn, wie wollte man sonst die Gleichförmigkeit erklären, mit welcher sich bei jeder Erhebung des Bodenprofils zwischen den Sandwich-Inseln und Japan Anzeichen von Korallen zeigen, wenn man nicht annehmen wollte, daß jede dieser unterseeischen Erhebungen — wenn sie nicht gar über die Meeresfläche emporragten — doch derselben hinreichend nahe war, um den riffbauenden Korallen die Existenz zu gestatten, deren Tiefengrenzen bekanntlich 36 m beträgt. Während aber in der Bermuda-Gruppe, wie in vielen anderen Fällen, das Sinken des Bodens so allmählich stattgefunden hat, daß das Wachsthum der Korallen nach oben dazu gedient hat, die Erzeugnisse ihres Lebensprocesses bis zur Oberfläche zu bringen, — muß das Aufhören ihres Wachsthums auf den 7 Bodenerhebungen im Stillen Ocean ein Anzeichen für ein so rasches Sinken dieses Gebietes sein, daß das Wachsthum der Korallen nach oben mit dem Sinken des Bodens nach unten nicht hat

gleichen Schritt halten können und die Korallen alsbald abstarben, als sie tiefer und tiefer sanken.

Die Sandwich-Inseln bilden bekanntlich einen vulkanischen Herd, ebenso sind die Bonin-Inseln vulkanisch; es ist also wahrscheinlich, daß jene 7 Erhebungen, auf denen Lavastücke gelothet wurden, ehemals eine Kette von submarinen Vulkanen bildeten.

Dieser Schnelligkeit des Sinkens des Bodens des nördlichen Stillen Oceanes, in Folge vulkanischer Actionen, ist es auch vielleicht beizumessen, daß in ihm die zahlreichen kleinen Koralleninseln fehlen, welche für die tropischen und südlichen Theile des Stillen Oceans so charakteristisch sind. So können also die Tieflothungen nicht unwichtige Schlaglichter auf die geologische Vergangenheit und auf die Bedingungen der jetzigen Gestaltung der Erdoberfläche werfen.

Der oben erwähnte **Globigerinen-Schlamm** besteht seiner Hauptmasse nach aus den sogen. **Globigerinen**, kalkschaligen Wurzelfüßern (Rhizopoden), zu der Gruppe der Polythalamien oder Foraminiferen gehörend. Diese Globigerinen, oder wenigstens ihre Schalen trifft man fast über dem ganzen Boden aller Oceane an, nur in der Arafura-See am westlichen Eingang der Torres-Straße scheinen sie ganz zu fehlen. Aber nur da, wo sie die Hauptmasse aller Bodenablagerungen bilden, geben sie denselben den Namen **Globigerinen-Schlamm**. Er ist in allen Oceanen zwischen Tiefen von 250—2900 Faden oder 457—5303 m vertreten, doch nicht in den unterseeisch-abgeschlossenen Meeresbecken, und auch nicht in dem südlichen Indischen Ocean, südlich von 50° Süd-Breite und im nördlichen Stillen Ocean nördlich von 10° Nord-Breite. In einigen Fällen lagert der Globigerinen-Schlamm unmittelbar auf dem rothen Thon, in anderen Fällen aber sogar unter demselben;

dies letztere scheint auf eine spätere Senkung hinzudeuten, nachdem die Globigerinen-Schalen schon abgelagert waren.

Die genaueren Untersuchungen dieses Globigerinenschlammes, in Bezug auf seine etwaigen lebenden organischen Bestandtheile, namentlich durch den Chemiker der Challenger-Expedition, J. J. Buchanan, haben die Nichtexistenz jedes andern lebenden Organismus — mag er auf einer noch so niedrigen Stufe der thierischen Organisation stehen — klar erwiesen. Der Bathybius-Schlamm (von βαϑύς = tief und βίος = Leben), oder der lebendige Schlamm der Meerestiefen, der Urschleim oder das Protoplasma Oken's, der von Huxley 1857 zuerst genau untersucht und Bathybius Haeckelii genannt worden war, und dessen Existenz von Wallich, Carpenter, Sir Wyville Thomson und von unserem deutschen Landsmann Haeckel bestätigt war, existirt in Wirklichkeit nicht, weder als organisches Wesen, noch als Bestandtheil des Meeresgrundes. Der sogen. „Bathybius" findet sich in der That niemals in den frischen Meeresgrund-Proben, welche stets Seewasser enthalten, vor, sondern nur in solchen, welche in Alkohol conservirt waren. Wird nämlich Seewasser mit Alkohol vermischt, so scheidet sich der im Seewasser gelöste Gyps (schwefelsaurer Kalk) als feinflockige, weiße Masse aus, welche langsam niedersinkt und unter dem Mikroskop todtem Protoplasma sehr ähnlich sieht. Gießt man Weingeist in ein mit Meerwasser gefülltes Gefäß, so entsteht eine amorphe, flockige Masse. Löst man diese wieder in Seewasser auf und läßt das Wasser alsdann verdampfen, so entstehen Krystalle von der wohlbekannten Form der Gypskrystalle, und die amorphe Masse bleibt verschwunden. Der Bathybius ist also hiernach nichts weiter, als ein Plasma-ähnlicher Niederschlag; sein Name ist von den Chemikern zur Bezeichnung eines

solchen Niederschlages allenfalls zu übernehmen, — der Zoologie und der Tiefseeforschung ist er für immer entrückt.

Die dritte große Abtheilung der Ablagerungen des Meeresbodens wird von dem Radiolarien-Schlamm gebildet. Die Radiolarien bilden die höher entwickelte zweite Ordnung der Klasse der Rhizopoden. Sie sind mit einer Kieselschale gepanzert und dürften nach Haeckel als die formenreichsten unter allen Organismen anzusehen sein, insofern innerhalb derselben alle die verschiedenen geometrischen Grundformen vorkommen, welche überhaupt von den Organismen gebildet werden. Die meisten dieser Radiolarien kommen eben so häufig in dem Oberflächenwasser der Meere vor, als in den tiefsten Meeresgründen: doch sind sie in dem Stillen Ocean noch häufiger, als in dem Atlantischen, namentlich in den äquatorialen Meerestheilen. Die Kieselpanzer dieser Organismen werden auf dem Boden fast aller Meere gefunden; selbst da, wo sie bei der ersten Prüfung der Bodenbestandtheile zu fehlen scheinen, läßt sie eine spätere sorgfältigere Untersuchung erblicken. Aber dennoch kommen sie nur in einigen begrenzten Gebieten in so großer Menge vor, daß die Bodenablagerung durch sie charakterisirt wird und man sie nach ihr benennen kann, so in dem westlichen und mittleren Theil des Stillen Oceans, und zwar in Tiefen zwischen 2350 bis 4575 Faden oder 4298—8366 m. Letztere Tiefe ist die größte vom „Challenger" gelothete Tiefe überhaupt und ist in 11° 43' Nord-Breite und 143° 16' Ost-Länge, zwischen Neu-Guinea und Japan gelothet worden. Zwischen den Sandwich- und Gesellschafts-Inseln wechseln Gebiete des Radiolarien-Schlammes mit solchen des Globigerinenschlammes ab. In dem südlichen Stillen Ocean und im Atlantischen Ocean ist der Radiolarien-Schlamm wenig oder gar nicht vorhanden und in

dem südlichen Indischen Ocean wird er durch den Diatomeen-Schlamm ersetzt.

Dieser Diatomeenschlamm, aus kieselpanzerigen, einzelligen, mikroskopischen Organismen (Algen) bestehend, wurde vom „Challenger" zwischen den Mac-Donald-Inseln und der Eiskante (zwischen 53°—63° Süd-Br.) im südlichen Indischen Ocean in Tiefen von 2304—3612 m oder 1260—1975 Faden gefunden. Lebende Diatomeen wurden südlich von den Crozet-Inseln in großer Anzahl angetroffen und mehr oder weniger zahlreich in allen anderen Meeren.

Der Tiefseethon oder die rothen und grauen Thone sind die am weitesten verbreiteten und in Tiefen von über 3660 m vorgefundenen oceanischen Ablagerungen: im Atlantischen Ocean von 4298—5760 m und im Südindischen und Stillen Ocean von 3660—7132 m. Sie sind von grauer, meist aber rother oder dunkelchokoladenbrauner Farbe, in Folge ihres Gehaltes von Eisenoxyd oder Manganoxyd. Die meisten dieser Ablagerungen enthalten, wenn auch wenig, aber doch immer etwas kohlensauren Kalk in der Form von Globigerinenschalen; dagegen sind die Reste von kieseligen Organismen in manchen Theilen der Oceane, wie z. B. im nordwestlichen Stillen Ocean, so zahlreich, daß diese Ablagerungen, wie oben erwähnt, Radiolarienschlamm genannt worden sind. Alle Tiefseethone enthalten überdies mikroskopisch kleine, weiße und gefärbte Mineralpartikelchen, wie z. B. Quarz, Glimmer, Bimsstein, Lava, Braunstein. Dieser letztere (Mangansuperoxyd) ist in allen Tiefseethonen vorhanden, in Gestalt von Körnern, zuweilen einzeln zerstreut, zuweilen aber auch die Hälfte der ganzen Thon-Ablagerung bildend. In solchen großen Mengen kommen diese manganhaltigen Substanzen vor bei den Canarischen Inseln,

zwischen diesen und St. Thomas mitten im Ocean, ferner südwestlich von Australien, nördlich und südlich von den Sandwich-Inseln, nördlich von Tahiti und zwischen dieser Insel und Valparaiso.

Bimsstein und Lava scheinen allgemein über die tiefsten Stellen des Meeresbodens verbreitet zu sein, und in manchen Stellen sogar so häufig, daß die Thonmasse fast ganz aus den Trümmern von Bimsstein besteht, so z. B. südlich von den Freundschafts-Inseln in 25° Süd-Breite und 173° Ost-Länge in einer Tiefe von 2900 m. Murray will aus der Thatsache, daß Bimstein oder blasige Lava in allen Arten von Ablagerungen, vorzugsweise aber in der Nähe von vulkanischen Inseln und in den Tiefseethonen, angetroffen sind, schließen, daß die Trümmer derselben bis in die feinsten Partikelchen die Hauptquellen für die thonigen Ablagerungen sind. Diese müssen ferner, nach seiner Ansicht, sehr langsam sich niedergeschlagen haben, wie aus den mit Braunstein mehr oder weniger dicht inkrustirten Zähnen und Knochen von Haifischen und Cetaceen, die sich am Boden dieser rothen Thone häufig vorfinden, hervorzugehen scheint. Nach dieser Anschauung und Auffassung würden also die rothen Thone des Meeresbodens unorganischen Ursprunges sein. Nach einer anderen Ansicht, welche Sir Wyville Thomson früher aufgestellt hat und auch jetzt noch zum Theil vertheidigt, sollen diese rothen Thonmassen des Meeeresgrundes, ebenso wie der Globigerinenschlamm, organischen Ursprunges sein. Der Chemiker der Challenger-Expedition, J. J. Buchanan, hatte nämlich versuchsweise Globigerinenschlamm mit schwachen Säuren behandelt und dabei gefunden, daß dadurch der Kalkgehalt allmählich abnahm und schließlich eine kleine Menge von rother Substanz übrig blieb, die mit dem rothen Thon des Meeresbodens übereinstimmte.

Ebenso fand er, daß am Meeresgrund das Wasser mehr Kohlensäure enthält, als an der Oberfläche. Dieser große Gehalt an Kohlensäure könne nun in ähnlicher Weise die Auflösung dieser Schalen vollziehen und sie in rothen Thon umwandeln.

Fragt man schließlich nach dem Ursprunge der Bimssteinmassen und ihre Zersetzungsproducte, so ist es wohl als sicher anzunehmen, daß die meisten derselben der sub-aërischen vulkanischen Thätigkeit, also auch den Festländern und Inseln ihren Ursprung verdanken, indem sie durch Regen und Flußläufe von ihren, dem Meere stets nahe gelegenen Heimathstellen in die See überführt werden und dort zum Boden niedersinken, nachdem sie durch Oberflächenströmungen auf größere oder kürzere Entfernungen hin fortgeführt worden sind. Ein Theil dieser vulkanischen Trümmergesteine, die den Meeresboden bedecken, stammt aber sicherlich von den zahlreichen unterseeischen vulkanischen Ausbrüchen her, die namentlich im südlichen Stillen und Atlantischen Ocean sehr häufig vorkommen, oft weite Flächen des Meeres mit Feldern von Bimsstein und vulkanischer Asche anfüllen und der Schifffahrt zuweilen sehr hinderlich und gefährlich werden können.

3. Die Temperaturvertheilung in den Oceanen der Erde und die allgemeine oceanische Circulation.

Das Wasser des Meeres ist, wie alles Wasser, ein schlechter Wärmeleiter; eine Wärmemittheilung, sei es vertikal von oben nach unten, oder von unten nach oben, sei es horizontal, also seitlich, findet daher auf dem Wege der Leitung in keinem merklichen Maße statt. Die Temperatur des Wassers am Meeresboden wird deshalb in höherem Grade durch die ganze über ihm befindliche Wassermasse bestimmt, als durch die Temperatur des

Meeresbodens selbst, obgleich dieser um viele 1000 m dem Erdmittelpunkte näher ist, als die Ocean-Oberfläche. Während nun aber die Temperatur dieser letzteren und in geringen Tiefen unterhalb derselben direkt abhängig ist von der Einwirkung der Sonnenstrahlung, welche ihrerseits wiederum je nach der Entfernung vom Aequator und nach den Jahreszeiten verschieden ist, ferner von den Strömungen an der Oberfläche und in der Atmosphäre über derselben, — ist dies für die Temperatur des Wassers der größeren Meerestiefen nicht der Fall.

Die direkt von der Sonne empfangene strahlende Wärme ist wegen des geringen Durchlassungsvermögens des Wassers für die Wärme (Diathermansie) selbst in den tropischen Gegenden nur bis zu einer Tiefe von 146—183 m bemerkbar. Die Temperaturvertheilung in den Oceanen unterhalb dieser Tiefen ist daher vollständig unabhängig von den direkten Einwirkungen der Sonne und von den verschiedenen Jahreszeiten und Strömungen; sie wird vielmehr in horizontaler Richtung nur durch Uebertragung oder Vermischung der bewegten Wassermassen der Tiefen bedingt, und in senkrechter Richtung durch das Herabsinken des an der Oberfläche durch Erniedrigung der Temperatur, oder durch Vermehrung des Salzgehaltes schwerer gewordenen Wassers, oder durch das Emporbrängen des Wassers der unteren Schichten, um das gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen.

Nirgends ist das Wasser im Ocean in relativer Ruhe; es findet vielmehr sowohl eine auf- oder absteigende Bewegung der Wassertheilchen, als auch am Boden der Oceane und in den größeren Tiefen eine allgemeine, wenn auch langsame Fortschiebung der Wassermassen statt, welche, in Verbindung mit der schnelleren Wasserbewegung der Oceane an der Oberfläche, die

wir als Meeresströmungen kennen, die allgemeine oceanische Circulation hervorbringen.

Man hat in der Nähe der Polarmeere die Bodentemperatur des Wassers bis zu $-1\frac{1}{2}°$ C., — in diesen selbst sogar unter $-3°$ gefunden, in den mittleren und niedrigeren Breiten in einer Tiefe von 3500—5500 m $+2°$ bis $+1°$, am Aequator dagegen noch geringer, nämlich nur wenig über 0°. Die einfachste Erklärung dieser letzteren, für den ersten Augenblick befremdenden und überraschenden Thatsache scheint auch die einzig naturgemäße und richtige zu sein, nämlich die, daß in den unteren Schichten des Meerwassers von den Polen her ein Zufluß kalten (arktischen oder antarktischen) Wassers nach den äquatorialen Gegenden hin stattfindet, von wo zum Ersatz dafür das wärmere Wasser an der Oberfläche von dem Aequator nach den Polen zu abfließen muß. Mag nun dieser in den größeren Tiefen der Oceane unterhalb 2750 m bis abwärts zum Meeresboden, also bis zu Tiefen von 3500—7000 m und darüber, langsam aber stetig stattfindende Zufluß kalten Wassers, äquatorwärts von den Polen her, welches von dem antarktischen (südpolaren) Wasserbecken her sich am mächtigsten erweist, allein von den Wärmeunterschieden an den Polen und am Aequator herrühren (Carpenter, nach dessen Theorie die Oberflächenkälte der Polarmeere die „erste Ursache" der vertikalen Circulation der Oceane ist) — oder von diesen in Verbindung mit den Unterschieden im specifischen Gewicht (v. Schleinitz) — oder von dem Ueberschuß der Niederschlagsmenge über die Verdunstung und der dadurch erhöhten Wasseranhäufung der überwiegend, und von 50° südl. Br. an ausschließlich mit Wasser bedeckten Südhalbkugel (Wyville Thomson); — jedenfalls haben die aus dem, für die kurze Zeit der betreffenden Forschungen (seit 1868)

ziemlich reichen Beobachtungsmaterial gewonnenen Thatsachen das Vorhandensein einer allgemeinen Circulation der oceanischen Gewässer außer Zweifel gesetzt.

Wie über die Tiefenverhältnisse, so auch über die Temperaturvertheilung in den Tiefen der Oceane haben die schon öfters erwähnten Expeditionen des „Challenger", der „Gazelle" und der „Tuscarora" zuerst einiges Licht verbreitet. Die während dieser Forschungsreisen mit den jetzt so sehr vervollkommneten Apparaten der Messung der Wärme und des specifischen Gewichtes angestellten Beobachtungen haben in der That überraschende Ergebnisse geliefert, welche wohl im Stande waren, die in Betreff der wirklich bestehenden Temperatur- und Schwere-Verhältnisse der Meerestiefen noch bis vor Kurzem herrschenden Ansichten zu überwinden und zu beseitigen.

Gestützt auf die Temperaturbeobachtungen von Sir James Roß auf seinen antarktischen Polarfahrten (1840—1843) hatte man bis noch vor wenigen Jahren fast allgemein der Ansicht beigepflichtet, daß die Temperatur in den Meeren vom Aequator an bis zu dem 55. und 57. Parallelkreis mit der Tiefe bis zu + 4° C. abnehme, bei welcher Temperatur das Maximum der Dichtigkeit, wie bei dem süßen Wasser, in den unteren Schichten am Boden des Meeres stattfinden müsse; bei jenen Grenzkreisen nach den Polen zu zeige sich eine von oben bis unten gleichmäßige Wasserschicht von + 4° C., weiter nach den Polen, in höheren Breiten, sogar eine mit der Tiefe zunehmende Temperatur, und jene circumpolare Mittellinie sei der obere Rand einer nach dem Aequator und nach den Polen zu schräg abwärts steigenden, gleich warmen Grundschicht. Fragt man sich aber, mit welchen Instrumenten und nach welchen Methoden diese Beobachtungen gemacht worden sind, so muß man

schon von vorn herein an der Richtigkeit der Ergebnisse derselben zweifeln, selbst wenn man das Irrige der ihnen zu Grunde liegenden Anschauungen noch nicht erkannt hätte. Sir James Roß und nach ihm alle späteren Beobachter der Temperaturen der Meerestiefen bedienten sich solcher Thermometer, welche vor dem Einflusse des Druckes, dessen Zunahme eine Erhöhung der Temperatur mit sich bringt, nicht geschützt waren: sie gaben demgemäß für großere Tiefen zu hohe Temperaturen. Weil aber diese Resultate den bisher herrschenden theoretischen Ansichten über das Dichtigkeitsmaximum des Meerwassers bei + 4° C. entsprachen, achtete man weder auf die, diesen widersprechenden, schon 1818 von Sir John Roß auf seiner arktischen Reise mit vor Druck geschützten Thermometern gemachten Beobachtungen, welche jenseits des nördlichen Polarkreises und in mäßigen Tiefen bis zu 900 m Temperaturen von − 3,6° C. ergaben, während an der Oberfläche die Temperatur 0° und darüber war, — noch auf die später von Lenz (1823) und Du Petit Thouars (1836) mit eben solchen Thermometern gefundenen niedrigeren Bodentemperaturen. Die neueren Versuche von Despretz, Zöppritz u. A. über die Temperatur des Gefrierpunktes des Meerwassers haben in der That aber ergeben, daß diese im ruhigen Zustande des Wassers − 3,7° C. und im bewegten Zustande − 2,55° C. beträgt.

Das für die zuverlässigeren Bestimmungen der Tiefsee-Temperaturen jetzt am meisten gebräuchliche Instrument, das Miller-Casella'sche Tiefseethermometer ist im Princip ein selbstregistrirendes Maximum- und Minimumthermometer, welches vermittelst zweier Schwimmer die höchste und die niedrigste Temperatur, welcher der Apparat ausgesetzt war, nachweist. Die Vorrichtung, um denselben vor der Wirkung des Wasserdruckes

in großen Tiefen zu schützen, besteht darin, daß die innere Kapsel des Minimumthermometers von einer zweiten Glaskapsel eingeschlossen ist, welche dazu dient, den starken Druck des Wassers in größeren Tiefen aufzunehmen. Dieses Tiefseethermometer kann daher im offenen Ocean überall angewandt werden, wo die Temperatur mit der Tiefe im Allgemeinen stetig abnimmt. Die in neuerer Zeit von Negretti und Zambra in London angefertigten Tiefseethermometer messen direct die Temperaturen der Wasserschichten, in die sie hineingebracht werden, und sind besonders da mit Erfolg anzuwenden, wo kältere Wasserschichten zwischen zwei wärmeren sich befinden, wie in den Polarmeeren.

Für die Bestimmung der Bodentemperaturen werden die Thermometer über dem Wasserschöpfapparat und dem Cylinder zum Heraufholen der Grundproben angebracht und mit der Lothleine wieder heraufgewunden. Für die Messungen der Temperaturen in verschiedenen Tiefen werden die sog. Temperatur-Reihen genommen. Es werden zu diesem Behuf in bestimmten Abständen von einander (von 10 bis 50, 100, 200 Fad. à 1,83 m) an der Lothleine Thermometer angebracht und mit diesen herabgelassen bis zu einer Tiefe von 1500 Faden, von welcher Tiefe ab bis zum Meeresboden die Temperaturen des Meereswassers sich nur wenig ändern; man läßt alsdann den Thermometern 10 Minuten Zeit, damit sie die jeder Tiefe entsprechenden Temperaturen anzunehmen; nachdem die Leine wieder aufgenommen ist, wird jedes Thermometer abgelesen und seine Temperatur notirt; so erhält man für eine bestimmte Lothungsstelle eine Temperaturreihe und aus dieser die Vertheilung der Temperatur an dieser Stelle für die verschiedenen Tiefen. Aus der Vergleichung einiger solcher Temperaturreihen, welche an verschiedenen Stellen des Meeres gewonnen sind, ist man im Stande, gewisse Schlüsse

auf die Temperaturvertheilung in den Oceanen, sowohl in vertikaler, als in horizontaler Richtung zu ziehen. Die wichtigsten derselben lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die Temperatur des Meereswassers nimmt im Allgemeinen von der Oberfläche bis zum Boden hin ab, zuerst mehr oder weniger rasch, dann langsamer bis zu der Tiefe von 400 bis 600 Faden (ca. 730—1100 m), wo eine durchschnittliche Temperatur von + 4° C., die Temperatur der größten Dichtigkeit des süßen Wassers, herrscht, und von da noch langsamer bis zum Meeresboden, wo die Temperatur nicht nur in der gemäßigten Zone, sondern auch in den tropischen Theilen der Oceane zwischen 0—2° beträgt, während sie in den Polargebieten bis zu — 2,5° herabsinkt. Während also die Bodentemperaturen sich innerhalb der Grenzen von + 2° und — 2° bewegen, schwankt die Oberflächentemperatur zwischen + 32° C. in den tropischen Gegenden und — 3° in dem Polarwasser.

2. Die Temperatur jedes Theiles des Meeresbodens und der über ihm liegenden mehr oder weniger mächtigen Wasserschicht, welche mit einem der beiden Polarmeere in freier Verbindung steht, ist niedriger, als diejenige, welche ihm nach den mittleren niedrigsten Wintertemperaturen an der Oberfläche zukäme, und ist nur wenig höher, als die des Meeresbodens in den Polarmeeren.

3. Die allgemeine Erniedrigung der Temperatur des Bodens und der größeren Tiefen des Meeres kann nicht von den vergleichsweise wenig mächtigen kalten Polar-Oberflächenströmen herrühren, welche aus den Polarmeeren als Ersatz für die durch Triftströme aus niederen Breiten in sie hineingedrängten Wassermassen nach dem Aequator zu fließen, sondern von einer mächtigen, aber langsamen Wasserbewegung der gesammten unteren

Meeresschichten von den Polen nach dem Aequator zu, deren Mächtigkeit vom Boden aufwärts gegen 2000 Faden (3660 m) beträgt, wobei das kalte Bodenwasser in den niedrigen Breiten und am Aequator selbst bis nahe an die Oberfläche empordringt.

4. Je größer und freier die Verbindung mit den Polarmeeren ist, desto niedriger sind an diesen Stellen die Tiefen- und Bodentemperaturen. Letztere sind deshalb in dem Stillen und Indischen Ocean in den entsprechenden Breiten und Tiefen im Ganzen genommen niedriger, als im Atlantischen Ocean, weil jene mit dem antarktischen Meere in freierer Communikation stehen, als der Atlantische Ocean, und ebenso sind die südlichen Theile der Oceane kälter, als die nördlichen, weil die Communikation mit dem Nordpolarmeere viel weniger frei (oder wie bei dem Indischen Ocean gar nicht vorhanden) ist, als die mit dem Südpolarmeere.

Durch lokale, physisch-geographische Zustände und Bodengestaltungen im Ocean bedingt, zeigen sich in gewissen Theilen der Oceane Erscheinungen, welche von den obigen allgemeinen Sätzen abweichen und für die biologischen Untersuchungen der Oceane, — welche hier nur kurz angedeutet werden können, — von dem höchsten Interesse sind. In den Polarmeeren kann zuweilen die Oberflächentemperatur niedriger sein, als in den unter ihr befindlichen Wasserschichten. So hat z. B. der „Challenger" in 65° 42′ südl. Br. und 79° 49′ östl. Länge, dem südlichsten von ihm erreichten Punkte, am 14. Februar 1874 an der Oberfläche eine Temperatur von — 1,2°, in einer Tiefe von nur 50 Faden (91 m) eine solche von — 1,7° angetroffen, welche bei 360 m Tiefe bis zu — 0,8°, bei 550—900 m bis zu 0—0,4° stieg. Dies ist daraus zu erklären, daß das Oberflächenwasser bis zu 91 m Tiefe von geschmolzenen Eisbergen herrührt, und in

Folge dessen salzärmer, also leichter war, als das unter ihm befindliche salzreichere, wie sich auch aus den gleichzeitig vorgenommenen Messungen des specifischen Gewichtes ergiebt. Aehnliche Erscheinungen sind auch in dem nördlichen Polarmeere von verschiedenen Beobachtern vorgefunden worden.

In den tieferen Binnenmeeren, welche, wie das Mittelländische Meer, durch eine unterseeische Wasserscheide von der Verbindung mit dem offenen Oceane abgeschlossen sind, zeigen sich ganz eigenthümliche Verhältnisse in Bezug auf die Temperaturvertheilung.

Am charakteristischsten in dieser Beziehung und am sorgfältigsten untersucht ist das **Mittelmeer**. Die Straße von Gibraltar, welche noch zwischen Gibraltar und Ceuta 914 m tief ist, erweitert sich allmählich nach ihrer westlichen Mündung zwischen Cap Trafalgar und Cap Spartel; hier bildet eine Bodenerhebung von 220—366 m Tiefe eine unterseeische Wasserscheide, welche von diesen Tiefen ab dem Wasser des Atlantischen Oceans den Eintritt in das Mittelmeer nicht gestattet. Das atlantische Wasser hat in dieser Tiefe eine Temperatur von 12,8° bis 12,2° C. und folgt unterhalb derselben den oben angeführten Gesetzen der Temperaturabnahme mit wachsender Tiefe. Das Wasser des Mittelmeerees dagegen ist von dieser Tiefe ab gleichmäßig warm bis zu seiner größten Tiefe von 2560 m im westlichen Theile und 3110 m im östlichen Theile, nämlich 12,8° bezw. 13,6°, entsprechend der **mittleren niedrigsten Wintertemperatur des Oberflächenwassers** in beiden Theilen des Mittelmeeres, während die Sommertemperatur an der Oberfläche 24° bezw. 27° beträgt. Die Dicke dieser von der Sommerwärme erhitzten Schicht ist aber sehr gering; sie beträgt nur 91 m (50 Faden), denn in dieser Tiefe ist die Temperatur des Wassers

des Mittelmeeres schon bis zu 14,4° bezw. 17,8° herabgesunken. Hieraus folgt als Regel für die Temperaturvertheilung in solchen Binnenmeeren, welche, wie das Mittelmeer, durch eine unterseeische Wasserscheide von der freien Verbindung mit dem offenen Ocean abgeschnitten sind, daß die Wassertemperaturen in denselben zwar auch von der Oberfläche bis zu der Tiefe der Wasserscheide abnehmen, daß sie aber von dieser Tiefe an bis zum Boden hin gleichförmig bleiben und zwar gleich den durchschnittlichen niedrigsten Wintertemperaturen der betreffenden Meere. Dies ist für die Vertheilung des Thierlebens in diesen Meeren von großer Bedeutung. Ganz ähnliche Erscheinungen finden statt in dem heißen Rothen Meere und in dem kalten Ochotski'schen Meere.

Der westliche Theil des südlichen Stillen Oceans und der ostindische Archipel zeigen, wie schon oben erwähnt (s. S. 24), in den, von gewissen Tiefen ab von der Verbindung mit dem sie rings umgebenden Ocean abgeschlossenen Meeresbecken eine für die physische Geographie der Oceane und die Verbreitung des organischen Lebens in denselben in hohem Grade wichtige Erscheinung, welche zwar einerseits den oben beschriebenen in den Binnenmeeren analog ist, aber doch andererseits von einer anderen Ursache herrührt. Die Sulu- oder Mindoro-See zwischen der Nordost-Seite von Borneo, der Südwest-Spitze von Mindanao und dem Sulu-Archipel bildet das prägnanteste Beispiel für diese Erscheinung. Sir G. Nares hat hier im October 1874 und Januar 1875 wiederholt Reihentemperaturen genommen und dabei gefunden, daß die Temperatur von der Oberfläche bis zu 730 m von 28° bis zu 10,3° abnahm und so verblieb bis zu der Bodentiefe von 4660 m, so daß hier eine Wasserschicht von mehr als 3700 m Mächtigkeit mit einer

gleichförmigen Temperatur von 10,3 C. oder 50,5° F. vorhanden ist (s. Diagramm Nr. 5). Diese kann aber nicht durch die

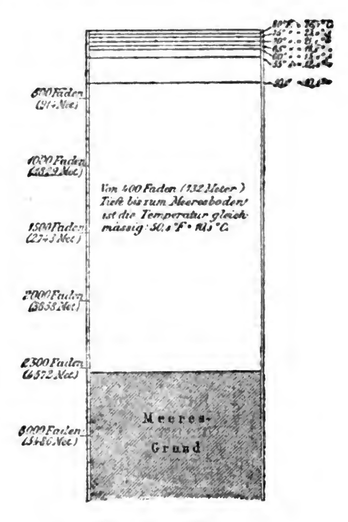


Diagramm Nr. 5.

Einwirkung der Winterkälte auf die Temperatur der tieferen Schichten erklärt werden, wie es bei dem Mittelmeere der Fall ist, denn die Sulu-See liegt 10° vom Aequator entfernt und ihre Durchschnittstemperatur beträgt für Januar und Februar 26°, so daß, wenn kein Zutritt von kälterem Wasser in diesen Tiefen stattfindet, die ganze Schicht eine Temperatur von 26° besitzen müßte. Die gleichförmige Temperatur von 10° C. in der ca. 3700 m mächtigen unteren Schicht kann vielmehr nur davon herrühren, daß unterhalb der Tiefe von 360 m die Sulu-See durch unterseeische Riffe von der ihr benachbarten Celebes- und

China-See, in welchen schon bei 360 m Tiefe sich eine Temperatur von 10° vorfindet, abgeschlossen ist, und daß deshalb kein kälteres Wasser, als solches von 10°, in dieses Meerbecken hineindringen kann. Auch die in denselben vorkommenden Organismen zeigen die Abgeschlossenheit desselben von dem offenen Ocean an.

In der Melanesia-See zwischen den Neu-Hebriden und der Torres-Straße, in der Banda-, Celebes- und China-See treten ähnliche Erscheinungen auf, aber erst von größeren Tiefen (900 bis 1800 m) ab. —

Bei einer Betrachtung der durch die Temperaturreihen gewonnenen Ergebnisse über die Temperaturvertheilung in den großen Oceanbecken der Erde von der Oberfläche bis zum Meeresboden ist es wiederum der Atlantische Ocean in seinen verschiedensten Theilen, über welchen wir, Dank den Forschungen von Carpenter, Wyville Thomson, Nares, von Schleinitz, Mohn u. A. m., die werthvollsten Aufschlüsse in dieser Hinsicht erhalten haben.

Die in den Jahren 1868 und 1869 zur Erforschung der physikalischen und biologischen Verhältnisse der Meerestiefen westlich und nordwestlich von den britischen Inseln ausgerüstete Expedition der „Lightning" und der „Porcupine" unter der wissenschaftlichen Leitung von Carpenter und Thomson hat zuerst die Existenz zweier großer Wasserbewegungen im Ocean, nach entgegengesetzter Richtung hin, nachgewiesen und den englischen Forscher Carpenter zur Aufstellung seiner Theorie über die allgemeine Circulation des oceanischen Wassers geführt.

Die zwischen den Shetlands- und Faröer-Inseln, oder zwischen 60°—62° Nord-Breite und 2°—8° West-Länge von Greenwich in Tiefen zwischen 900—1100 m gefundenen Boden-

temperaturen bewegten sich innerhalb der Grenzen von − 0,3° bis − 1,3° C., während in ganz nahe benachbarten Theilen des nordatlantischen Oceans in größeren Tiefen Temperaturen bis über + 6½° gefunden wurden. Diese schmale und seichte kalte Wasserrinne, Lightning- oder Farö-Kanal genannt, hat auch in seiner Fauna einen arktischen Charakter, im Gegensatze zu der Fauna des benachbarten warmen Gebietes. Es wird hierdurch ein von Nordost nach Südwest fließender kalter Strom und neben ihm ein von Südwest nach Nordost fließender warmer Strom constatirt. Daß dieser letztere aber nicht der wahre Golf- oder Floridastrom sein kann, geht daraus hervor, daß der Golfstrom in dem mittelatlantischen Ocean sich bereits so weit horizontal ausgebreitet hat, daß er bei den Faröer-Inseln nicht bis zu einer Tiefe von 1100 m reichen kann; er ist vielmehr ein Theil der großen, nach Nordost gerichteten, warmen Strömung, welche an der Oberfläche des tropischen Theiles des Atlantischen Oceans ihren Ursprung hat und die noch häufig irrthümlich mit dem Namen Golfstrom, oder Golfstromtrift, bezeichnet wird. Dieses vergleichsweise warme Wasser fließt über den flachen Meerestheil zwischen Island und den Faröern in dem oberen Theil des Lightning-Kanals über die flache, im Durchschnitt nur 50 m tiefe Nordsee und über die Bänke unterhalb der Küste Norwegens bis nach Spitzbergen; es behält auch seine Wärme in der Tiefe bei, wenn es über eine unterseeische Erhebung, eine Flachsee, oder über Bänke fließt, erleidet aber eine merkliche Abkühlung von unten her, wenn es über eine eiskalte Unterlage fließt, wie es bei der Farö-Shetland-Rinne der Fall ist, namentlich im Sommer, wo der Gegensatz zwischen der Temperatur an der Oberfläche und in der Tiefe am größten ist. Professor Mohn in Christiania, welcher die norwegische

wissenschaftliche Expedition des Dampfers „Vöringen“ i. J. 1876 zwischen Norwegen und Island leitete, hat diese eigenthümlichen Wärmeverhältnisse in dem nördlichsten Theile des Atlantischen Oceans näher untersucht. Die Masse des warmen Wassers der Tiefe des Atlantischen Oceans wird auf die oberen Schichten beschränkt, sobald alle unterseeischen Querrücken zwischen Schottland und Island überschritten sind; diese selben Rücken sperren aber ihrerseits die mächtigen Massen eiskalten Wassers der sogen. Eismeertiefe ab und hindern sie, in die Tiefe des Atlantischen Meeres hinabzudringen; sie bewahren also diesem ihre wärmere Temperatur.

Die Bänke an der Westküste Norwegens, auf welche das warme, sich stets erwärmende Oberflächenwasser des Atlantischen Meeres geworfen wird, bis in die tiefen Fjorde hinein, bilden gleichfalls ein Wehr gegen die eiskalten Gewässer des Eismeeres, so daß selbst der kälteste Winter die erwärmende Kraft dieses atlantischen Wassers in keinem merklichen Grade zu beeinflussen vermag.

Die zwischen den Parallelkreisen von 40° Nord-Breite und 40° Süd-Breite ausgeführten Reihentemperatur-Messungen lassen folgende allgemeine Grundzüge der vertikalen und horizontalen Temperaturvertheilung in dem Atlantischen Ocean erkennen:

1. In den Tiefen von weniger als 2000 Faden (3660 m) ist die Temperatur am Meeresboden geringer, als irgend zwischen diesem und der Oberfläche; in allen Tiefen von mehr als 3660 m herrscht über drei Viertel des Atlantischen Oceans dieselbe Temperatur, wie an dem Meeresboden, so daß auf diesem großen Gebiete über dem Meeresboden eine oft viele Tausend Meter mächtige Wasserschicht von nahezu gleichförmiger Temperatur ruht. Denkt man sich eine Linie von Französisch-Guyana bis

zur westlichsten Insel der Azoren gezogen, und von da weiter nördlich, so ist östlich von dieser Linie die Bodentemperatur im ganzen Atlantischen Ocean in Tiefen über 3660 m gleichförmig 1,8°, und westlich von dieser Linie 1,7°. In dem übrigen Viertel des Atlantischen Oceans sind zunächst im Osten des Süd-Atlantik, südlich von jener Linie zwischen Tristan d'Acunha und dem Kap der guten Hoffnung niedrigere Bodentemperaturen, als in den anderen Theilen, nämlich zwischen 0,5° und 1,1° gefunden worden, und vor Allem im Westen desselben, in den Gebieten zwischen der Ostküste von Südamerika und einer Linie zwischen Tristan d'Acunha und Ascension, schwankt die Bodentemperatur (in Tiefen zwischen 900—5300 m) zwischen —0,6° und +0,8° und beträgt im Durchschnitt 0,3°, sie ist also um 1,4° niedriger, als in dem nördlichen Westtheile des Atlantischen Oceans. Sehr niedrige Bodentemperaturen findet man selbst unter dem Aequator vor, ebenso auch in den ihm zunächst liegenden südlichen Breitenparallelen, nämlich in Tiefen von nur wenig über 4000 m zwischen 0,4° und 0,9°. Aber nicht nur am Boden, sondern auch in einer bis fast 4000 m mächtigen Wasserschicht herrscht in den Aequatorialgegenden des Süd-Atlantischen Oceanes eine auf den ersten Blick überraschend niedrige Temperatur. Die Meeresisotherme von 4,4°, welche im Nordatlantischen Ocean zwischen 20° und 36° Nord-Breite in Tiefen von 700—900 Faden (1280—1646 m) unterhalb der Oberfläche verläuft, steigt am Aequator bis zu einer Höhe von 300 Faden (550 m) unter der Oberfläche auf. Das kalte Wasser von 4,4° bis nahezu 0° bildet hier eine Schicht von 4000 m Dicke.

2. Unterhalb der von der Sonnenwärme unmittelbar beeinflußten oberen Wasserschicht, welche nur bis zu 110—150 m

Tiefe reicht, ist alles Wasser im Nordatlantischen Ocean wärmer, als das Wasser in gleichen Tiefen am Aequator (bis 2743 m Tiefe um $2\frac{1}{2}°$) und im Südatlantischen Ocean (bis zu derselben Tiefe um 4° und darüber).

Sehr deutlich zeigt dies z. B. der Verlauf der Meeres-Isotherme von 4,4°, welche im Nordatlantik innerhalb der Breiten von 20 bis 36° bis zu einer Tiefe von 1280—1646 m (700 bis 900 Fad.) hinabreicht, im Südatlantik innerhalb derselben Breiten südlich vom Aequator beträchtlich höher steigt, nämlich bis zu 660—590 m (360—300 Fad.), ebenso auch in dem tropischen Theil des Atlantischen Oceans zwischen 20° Süd-Br. und 20° Nord-Breite.

3. Der wahre Golf- oder Florida-Strom ist nur ein scharf begrenzter Fluß von stark erwärmtem Wasser im Ocean; er ist in der Nähe von Sandy-Hook ungefähr 60 Seem. (15 D. Meil.) breit und bei Halifax theilt er sich in verschiedene Streifen in Gestalt eines Delta's. — Die Tiefe desselben übersteigt nirgends 183 m (100 Fad.). Er ruht auf einer 366 m (von 274—640 m Tiefe) mächtigen Wasserschicht, welche eine Temperatur von 15,6° bis 18,3° besitzt, in den nächsten 550 m bis zu einer Tiefe von 1190 m nimmt die Temperatur sehr rasch, nämlich um 11,2° ab, so daß die Isotherme von 4,4° unterhalb des Golfstromes 1190 m tief liegt; von da bis zum Meeresgrunde erstreckt sich eine Schicht kalten Wassers von über 3660 m Mächtigkeit mit einer Bodentemperatur von 1,2°—1,6° C. (s. Diagramm Nr. 6.)

4. An der Westseite des Nordatlantischen Oceans oberhalb der Tiefe von 823 m (450 Faden) ist das Wasser wärmer, als an der Ostseite, mit Ausnahme derjenigen Stellen, wo der kalte Labrador-Strom dieses Wasser von der amerikanischen Küste hinwegdrängt.

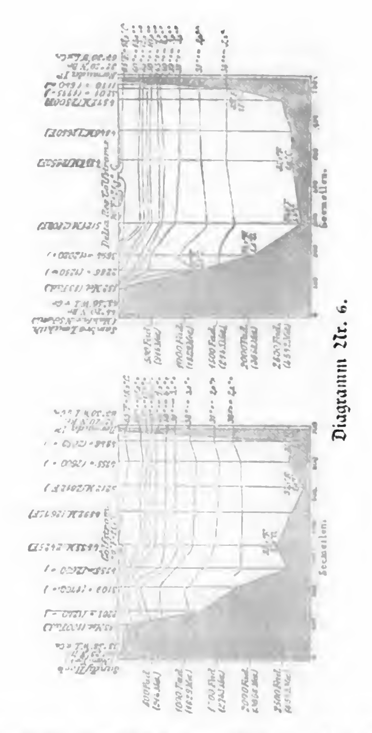


Diagramm Nr. 6.

5. Unterhalb der Tiefe von 823 m (450 Fad.) ist das Wasser an der Westseite kälter, als an der Ostseite; so liegen z. B. die Isothermen von 4,4° bis 1,7° im Westen um 366 m höher hinauf, als im Osten, und die Bodentemperaturen sind um 0,5° niedriger.

6. Zwischen den Parallelen von 30° und 40° Nord-Br. erstreckt sich bis zu einer Tiefe von 550 m (300 Faden) und

über ein Gebiet von 200 Seemeilen Länge und 600 Seemeilen Breite eine warme Wassermasse mit einer Temperatur von mehr als 15,6 C. Diese warme Wassermasse hat bei ihrer weiteren Fortbewegung nach Nordost bis nach Norwegen u. s. w. den Namen Golfstrom-Trift erhalten, obwohl sie nicht ihren Ursprung in dem Golfstrom selbst, sondern höchst wahrscheinlich in der Fortführung des durch fortgesetzte Insolation stärker erwärmten tropischen Wassers unter der Oberfläche in höhere Breiten und in der Ablenkung desselben nach Nordosten hat.

7. In den Aequatorialgegenden selbst sind die Wasserschichten unter der Oberfläche bis zu 120—200 m wärmer, als in irgend einem Theil des Atlantischen Oceans, dahingegen sind die unteren Schichten bedeutend kälter, als die des Nordatlantischen Oceans und fast ebenso kalt wie die des Südatlantischen.

8. Die Temperaturabnahme von der Oberfläche bis zu geringen Tiefen (ca. 100 m) ist in den tropischen Theilen des Atlantischen Oceans am bedeutendsten und auffallendsten und beträgt in manchen Fällen 13° C. und darüber, — namentlich in den Monaten März und April, in welchen das Oberflächenwasser daselbst die höchste Temperatur, bis zu 29°, hat. Eine so rasche Temperaturabnahme innerhalb einer Distanz von 100 m findet nirgends, weder im Wasser- noch im Luftocean, noch innerhalb der Erde ein Analogon, und ist nur durch das Emporsdrängen des kalten antarktischen Wassers und die kräftige Insolation der Meeresoberfläche zu erklären. Die hohe Temperatur der Oberflächenschichten, verbunden mit den großen Niederschlagsmengen in den Aequatorialgegenden, verhindert, daß das Wasser an der Oberfläche dichter wird, als das unter ihr befindliche, und

somit hält sich das stark erwärmte Wasser an der Oberfläche, ohne sich mit dem kalten Tiefwasser zu vermischen.

Für den Stillen Ocean haben die Beobachtungen Belknap's auf der „Tuscarora" i. J. 1874 ergeben, daß zwischen 22° und 32° Nord-Br. und 140° West-Länge bis 140° Ost-Länge (von Greenwich), also östlich und westlich von den Sandwich-Inseln bis Japan, das Wasser des nördlichen Stillen Oceans in seiner ganzen Masse kälter ist, als das des Nordatlantischen Oceans. Dasselbe findet man aus einer Vergleichung der Reihentemperaturmessungen des „Challenger" in beiden Oceanen. Diese erstreckten sich im Stillen Ocean über den großen Theil desselben, welcher sich zwischen 40° Nord-Br. bis 40° Süd-Br. und 140° Ost- bis 90° West-Länge befindet, und lassen folgende allgemeine Grundzüge der Temperaturvertheilung in den Tiefen des Stillen Oceans erkennen:

1. Oberhalb der Tiefen von 366 m (200 Faden) sind die Temperaturen des Wassers im nördlichen Stillen Ocean höher, als im südlichen, während sie unterhalb dieser Tiefen bis zu 2743 m (1500 Fad.) in jenem niedriger sind, als in diesem.

2. Die Temperaturen der oberen Wasserschichten sind im westlichen Theil höher, als in dem mittleren und östlichen; die Temperaturen in größeren Tiefen sind in dem westlichen Theile am niedrigsten.

3. In einer Tiefe von 2743 m (1500 Faden) ist die Temperatur von 40° Nord.-Br. bis zu 40° Süd-Br. nahezu dieselbe, nämlich 1,7°.

4. Von diesen Tiefen an bis zum Meeresboden sind die Temperaturen im südlichen Stillen Ocean etwas niedriger, als in dem nördlichen.

5. Die Bodentemperaturen sind im Allgemeinen niedriger, als im Atlantischen Ocean in denselben Tiefen und Breitenparallelen, und schwanken zwischen 0,5° und 1,5°; aber nirgends findet man im Stillen Ocean so niedrige Bodentemperaturen, wie in der antarktischen Zunge des südatlantischen Oceans.

Der bei weitem größte Theil des Stillen Oceans, so namentlich der ganze östliche und mittlere Theil, steht bis zu seinem Boden in freier Verbindung mit dem südlichen Polarbecken; im westlichen Theil dagegen finden wir die unterseeisch abgeschlossenen Becken, welche von einer bestimmten Tiefe ab eine gleichmäßige Temperatur bis zum Boden bewahren.

Für den Indischen Ocean liegen noch zu wenige Beobachtungen vor, um aus ihnen ein Bild der Temperaturvertheilung in den Tiefen entwerfen zu können; doch haben die gleichzeitig mit den Messungen der Temperatur stattgefundenen Bestimmungen des spezifischen Gewichtes in verschiedenen Tiefen, welche an Bord der „Gazelle" unter Leitung des Kapitän von Schleinitz von Oktober 1874 bis Mai 1875 mit großer Sorgfalt ausgeführt worden sind, einige für die physische Geographie der Oceane in hohem Grade wichtige Fragen der Lösung nahe gebracht. Sie haben es nämlich mindestens sehr wahrscheinlich gemacht, daß schon eine geringe Differenz in dem wirklich angetroffenen, aber für die Temperatur nicht korrigirten, specifischen Gewicht verschiedener Theile der Oceane Strömungen erzeugen könne; ferner daß, indem die Differenz im Salzgehalte tropischer und kalter Meere in Bezug auf das wirklich vorhandene spezifische Gewicht den Temperatur-Unterschieden entgegenwirkt, die Meeresströmungen in ihrer Stärke gemäßigt werden; endlich daß nach physikalischen Gesetzen eine Zone zulässig und wahrscheinlich ist, in welcher die Unterschiede im Salzgehalte diejenigen in den Tem-

peraturen aufwiegen, so daß Wassermassen von verschiedenen Temperaturen und von verschiedenem Salzgehalt neben einander im Gleichgewicht, also ohne alle merkbare Strömung, sein können. Eine solche Zone liegt im westlichen Theile des Indischen Oceans zwischen 40° und 45° Süd-Br. Aehnliche Zonen werden sich vermuthlich in allen Oceanen finden und feststellen lassen, wenn man erst die an sich freilich schwierigen Untersuchungen und Messungen des spezifischen Gewichtes des Meerwassers in verschiedenen Tiefen allgemein beachten und die Methoden derselben noch vervollkommnen wird.

Der Chemiker der Challenger-Expedition, Mr. J. Buchanan, hat das Verhalten des spezifischen Gewichtes des Meerwassers in den drei großen Oceanbecken der Erde und in verschiedenen Tiefen neuerdings zum Gegenstande einer eingehenden Untersuchung gemacht und nachgewiesen, daß dasselbe in der Regel von der Oberfläche, oder von einer geringen Tiefe unterhalb derselben ab, bis zu einer Tiefe von 1450—1850 m hin abnimmt und dann bis zum Meeresboden hin wieder langsam zunimmt. Die Ursachen, welche die Aenderungen des spezifischen Gewichtes und des davon abhängigen Salzgehaltes an der Oberfläche in den verschiedenen Theilen der Oceane hervorbringen, sind meteorologischer Art und dieselben, welche die Bildung des luftförmigen und festen Zustandes des Wassers bedingen. In den Polarzonen wirkt das Eis für das Meerwasser als Concentrationsmittel, indem sich das salzarme, fast süße Eis aus dem salzreicheren, in die Tiefe sinkenden Wasser ausscheidet. Zwischen beiden Polarzonen kann man für das Verhalten des spezifischen Gewichtes des Meereswassers fünf Zonen unterscheiden, von denen zwei (auf jeder Halbkugel eine), entsprechend dem dort vorherrschenden Nordost- und Südost-Passate, eine starke Ver-

dunstung des Meerwassers an der Oberfläche, also eine Zunahme des spezifischen Gewichtes und Salzgehaltes aufweisen, — eine Zone zwischen diesen beiden (die Calmen-Region) mit großen Niederschlägen und in Folge dessen mit geringerem spezifischem Gewicht des Wassers, — endlich zwei Zonen nördlich und südlich von den Passatregionen, in denen sich Verdunstung und Niederschlag so ziemlich balanciren.

Von dem Salzgehalte und der Temperatur des Meerwassers hängt zum großen Theile das organische Leben im Meere ab; dieser Theil der oceanischen Physik ist daher für die Erforschung der biologischen Verhältnisse der Meere von großer Wichtigkeit. Allerdings ist jetzt erst die Erkenntniß der eigentlichen Natur der Oceane sowohl an ihrer Oberfläche, als in ihren Tiefen, angebahnt worden, aber die bisher in einer verhältnißmäßig so kurzen Zeit gewonnenen Ergebnisse, welche wir hier in ihren wichtigsten Grundzügen darzulegen versucht haben, berechtigen zu der Hoffnung: daß die physische Geographie des Meeres sich der des Festlandes und des Luftoceans bald ebenbürtig an die Seite stellen und diesen Wissenschaftszweigen sogar den Schlüssel zu manchen bisher noch ungelösten Fragen und Problemen derselben gewähren wird.

Erläuterungen zu der Karte der Meerestiefen.

Die in dieser Karte der Meerestiefen niedergelegten Zahlen geben hauptsächlich eine Auswahl der von den drei großen Tiefsee-Expeditionen des „Challenger", der „Gazelle" und der „Tuscarora" gelotheten Tiefen in Metern; die von jedem dieser Schiffe ermittelten Tiefen sind durch Linien oder Punkte mit einander verbunden, und diese zeigen somit in großen Zügen die von ihnen zurückgelegten Routen; zur besseren Unterscheidung sind sie durch verschiedene Farben im Druck aus-

gezeichnet: rothe Zahlen und Linien bedeuten die Tieflothungen und Routen unserer deutschen „Gazelle“ (1874—76), blaue die des englischen „Challenger“ (1873—76), grüne die der amerikanischen „Tuscarora“ (1874/75). Dieselbe Farbe haben die Tiefenangaben des amerikanischen Dampfers „Essex“ (1878) quer durch den südatlantischen Ocean von San Paul de Loanda bis Rio de Janeiro, und des Dampfers „Dacia“ (1878) an der Westküste von Südamerika, und blaugedruckt sind die Angaben der „Valourous“ (1875) zwischen Grönland und Irland. Schwarz gedruckt sind die Zahlen, welche die von verschiedenen Schiffen gelotheten Tiefen angeben, unter denen besonders die in dem nördlichen Polarmeere (nach Koldewey, Mohn, v. Otter, Weyprecht) zwischen Grönland, Norwegen, Spitzbergen und Nowaja-Semlja als neu hervorzuheben sind.

Bei dem kleinen Maßstab, der uns für diese Karte zu Gebote stand, konnten natürlich nur wenige von der Gesammtsumme der vorhandenen zuverlässigen Lothungen in dieselbe eingetragen werden; sie vermögen aber gleichwohl ein einigermaßen anschauliches Bild von der Vertheilung der Tiefen in den großen Oceanbecken der Erde zu gewähren.

Die in die Karte der Meerestiefen eingezeichneten Routen der „Gazelle“ des „Challenger“ und der „Tuscarora“ vertheilen sich der Zeit nach, wie folgt.

1. S. M. S. „Gazelle“, Capit. z. See Frhr. v. Schleinitz.

1874 Juni 21. aus Kiel; Juni 21.—28. von Kiel nach Plymouth; Juli 4. bis Sept. 26. von Plymouth über Madeira, Cap Verde'schen Inseln, Monrovia (Afrika), Ascension, Banana (Congo) bis Capstadt; Sept. 26. bis Oct. 3 bei Capstadt; Oct. 3.—26. von Capstadt bis Kerguelen; Oct. 26. bis Dec. 3. bei Kerguelen (Betsy Cove); Dec. 23. bis

1875 Jan. 10. von Betsy Cove in dem Indischen Ocean bis 40° S.-Breite und zurück nach Kerguelen; Jan. 25.—29. südlich bis 52° S.-Breite und zurück nach Kerguelen; Febr. 5.—26. von Kerguelen über St. Paul und Amsterdam bis Mauritius; Februar 26. bis März 15. bei St. Louis auf Mauritius; März 15. bis April 23. von Mauritius bis Dirk-Hartog-Insel (West-Australien); April 24. bis Juni 2. von Dirk-Hartog-Insel über Koepang auf Timor (Mai 14.—26.) bis

Amboina (Ceram); Juni 2.—11. bei Amboina; Juni 11. bis Sept. 29. von Amboina über Mc-Cluer-Bai (Westküste von Neu-Guinea), Anachoreten-Insel, Neu-Hannover, Neu-Irland, Neu-Britannien und Salomo-Inseln, Curtis (Ostküste von Australien) bis Brisbane; Sept. 29. bis Oct. 20. bei Brisbane; Oct. 20.—29. von Brisbane bis Auckland (Neu-Seeland); Oct. 29. bis Nov. 11 bei Auckland; Nov. 11.—26. von Auckland bis Levuka auf Ovalau (Fiji-Inseln); Decbr. 3. bis 24. von Levuka über Tongatubu (Tonga-Archipel) bis Apia (Samoa-Archipel); Decbr. 24.—28. bei Apia; Debr. 28. bis

1876 Febr. 15. von Apia bis zur Magellan-Straße und durch diese bis Montevideo; Febr. 15.—19. bei Montevideo; Febr. 19. bis April 19. von Montevideo über die Azoren nach Plymouth; April 27. in Kiel.

2. J. B. M. S. „Challenger", Capitän Sir G. Nares (bis Januar 1875) und Capitän Frank Thomson.

1872 Decbr. 7. bis Febr. 3. von Sheerneß über Portsmouth, Lissa-
1873 bon und Gibraltar nach Madeira; Febr. 5. bis März 16. von Madeira über Teneriffa nach St. Thomas; März 24. bis April 4. von St. Thomas bis Bermuda; April 21. bis Mai 9. von Bermuda via New-York bis Halifax; Mai 19. bis 31. von Halifax bis Bermuda; Juni 13. bis Juli 16. von Bermuda über die Azoren (Juli 4.—9.) bis Madeira; Juli 17. bis Sept. 14. von Madeira über die Cap Verde'schen Inseln (Juli 27. bis Aug. 9.) und St. Paul's Rock (Aequator) bis Bahia; Sept. 14.—25. bei Bahia; Sept. 25. bis Oct. 28. von Bahia bis Capstadt; Oct. 28. bis Decbr. 17. bei Capstadt; Decbr. 17. bis

1874 März 13. von Capstadt über die Crozet-, Kerguelen-, Macdonald-, Inseln durch den südlichen Indischen Ocean (bis 66° S.-Br.) bis Melbourne; April 1.—6. von Melbourne bis Sydney; April 6. bis Juni 8. bei Sydney; Juni 8.—28. von Sydney bis Wellington (Neu-Seeland); Juli 7. bis Novbr. 16. von Wellington über Tongatabu und Fiji-Archipel, Raine-Insel, durch Torres-Straße in die Arafura-, Banda-, Celebes- und Sulu-See, über die Sulu-Inseln und Manila (Philippinen) bis Hongkong; Novbr. 16. bis

1875 Jan. 6. bei Hongkong (Wechsel des Commando's); Jan. 6. bis März 3. von Hongkong über Manila, Zebu (Philippinen) durch die Sulu- und Celebes-See bis zur Humboldt-Bai und Admiralitäts-Inseln an der Nordküste von Neu-Guinea; März 10. bis April 11. von den Admiralitäts-Inseln bis Yokohama (Nipon, Japan); April 11. bis Juni 16. bei den Küsten der japanischen Inseln; Juni 16. bis Juli 27. von Yokohama bis Honolulu (Sandwich-Inseln); Aug. 11. bis Sept. 18. von Honolulu bis Tahiti (Gesellschafts-Inseln); Oct. 3. bis Nov. 19. von Tahiti über Juan Fernandez (Robinson-Insel) bis Valparaiso; Nov. 19. bis Decbr. 11. bei Valparaiso; Decbr. 11. bis

1876 Februar 15. von Valparaiso durch den Messier-Kanal und die Magellan-Straße über die Falkland-Inseln bis Montevideo; Febr. 25. bis Mai 27. von Montevideo über Ascension, die Cap Verde'schen Inseln und Azoren bis Sheerneß.

3. V. St. D. „Tuscarora", Commander Belknap.

1873 September von San Francisco bis Cap Flattery; December von San Francisco bis San Diego (Californien);

1874 Januar von San Diego bis Sandwich-Inseln; März und April von Honolulu bis Japan; Juni bei Japan; Juli bis October von Hakodate über die Kurilen und Aleuten bis San Francisco; November und December (unter dem Commando von Capt. Erben) von San Francisco bis Honolulu.

1875 Decbr. 6. (unter dem Commando von Capt. J. N. Miller) bis

1876 Februar 9. von den Sandwich-Inseln über die Phönix- und Fiji-Inseln bis Brisbane in Ost-Australien.

Als weitere Erläuterungen zu den in der Tiefenkarte niedergelegten Tiefenzahlen nach neueren Messungen im nördlichen Atlantischen Ocean und im nördlichen Polarmeer seit 1868 mögen folgende Angaben dienen:

1. Die für die neueren Tiefseeforschungen bahnbrechenden Expeditionen der „Lightning" (1868) und der „Porcupine" (1869 und 1870) hatten folgenden Verlauf.

„Lightning" (wissenschaftliche Expedition, geleitet von Prof. Wyville Thomson und Dr. Carpenter) August und

September 1868 zwischen den Hebriden und Färoe-Inseln 58°—62° N.-Br. und 4°—13° W.-Lg.).

„Porcupine", Capt. Calver (wissenschaftliche Expedition, geleitet von Prof. Wyville Thomson, Dr. Carpenter und Mr. Gwynn Jeffreys), 1869 und 1870. I. Zwischen Irland und Rockal-Bank, 1869 Mai 18. bis Juli 13. II. Südlich von Irland und westlich von Frankreich. 1869 Juli 1.—31. III. Zwischeu den Hebriden, Shetlands und Färoe-Inseln, 1869 Aug. 15. bis Sept. 13. IV. Zwischen England und den Westküsten von Spanien und Portugal durch die Straße von Gibraltar, längs der Nordküste von Afrika bis Malta und Sicilien, zurück bis zur Straße von Gibraltar. 1870 Juli 4. bis October 8.

2. Vierte schwedische Nordpolar-Expedition unter Capt. v. Otter und Prof. Nordenskjöld zwischen Norwegen und Spitzbergen und weiter nördlich bis 82° N.-Br. 1868 Juli 20. bis Oct. 19.

3. Erste deutsche Nordpolar-Expedition unter Capt. Koldewey mit dem Schiffe „Germania" zwischen Norwegen, Grönland und Spitzbergen. 1868 Mai 24. bis Sept. 20.

4. Zweite deutsche Nordpolar-Expedition zwischen Norwegen und Grönland unter Capt. Koldewey („Germania") und Capitän Hegemann („Hansa"). 1869 Juni 15. bis 1870 Sept. 11.

5. Oesterreichisch-Ungarische Nordpolar-Expedition auf dem „Tegetthoff" unter Lieut. Weyprecht und Payer. 1872 Juni bis 1874 Mai.

6. Expedition von J. Br. M. S. „Valourous", Capitän Loftus Jones zwischen Disco (Westküste von Grönland) und England. Juli und August 1875.

7. Englische Nordpolar-Expedition der „Alert" und „Discovery" unter Capt. Sir G. Nares.

8. Norwegische Tiefsee-Expeditionen auf dem Dampfer „Vöringen", Capitän Wille unter wissenschaftlichen Leitung des Professor Dr. Mohn: (1.) 1876. Zwischen Norwegen und Island. Juni 1. bis August 26. (2.) 1877. Zwischen Norwegen und Jan Meyen. Juni 11. bis August 23. (3.) 1878. Zwischen Norwegen, der Bären-Insel und Spitzbergen. Juni 15. bis August 23.

9. Expeditionen der „Pommerania", Corv.-Capt. Hoffmann,

unter der wissenschaftlichen Leitung der „Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel“ in der Ostsee (1871 Juli 6. bis August 21) und in der Nordsee (1872 Juli 21. bis Septbr. 9).

Die in den einzelnen Oceanen der Erde größten, mit zuverlässigen Apparaten bis jetzt gelotheten Tiefen sind:

Ocean	Breite	Länge v. Gr.	Tiefe in m
Nördlicher Atlantischer Ocean	19° 41′ N.	65° 7′ W.	7086
Südlicher Atlantischer Ocean .	19° 55′ S.	24° 50′ W.	6006
Nördlicher Stiller Ocean . .	44° 55′ N.	152° 26′ O.	8513
Südlicher Stiller Ocean . .	36° 21′ S.	153° 8′ W.	5422
Indischer Ocean	16° 11′ S.	117° 32′ O.	5523
Nördliches Polarmeer . . .	79° N.	2° W.	4846

(884)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17 a.

Das Deutsche Zunftwesen im Mittelalter.

Von

v. Huber-Liebenau,
K. Appellations-Gerichts-Rath in Nürnberg.

Berlin SW. 1878.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Unter Zünften im eigentlichen und engeren Sinne, wie solche bei uns im Mittelalter bestanden, hat man organisirte Vereine von freien Handwerkern, welche das nämliche oder in irgend einer Beziehung mit einander in Verbindung gebrachte Gewerbe betrieben, zur gemeinsamen, auf sittlicher Grundlage angestrebten Erlangung und Sicherung ihrer materiellen Interessen nach Innen und Außen zu verstehen.

Ursprünglich bestand ihre Tendenz nur darin: nach dem Erfahrungssatze „Einigkeit macht stark!" durch einiges Zusammenhalten in handwerklichen Genossenschaften mit bestimmten Gesetzen ihre gesammte Lebensexistenz zu regeln und zu sichern, sowie jede unbefugte Einmischung Dritter, nicht zu ihrer Genossenschaft Gehöriger mit vereinten Kräften von sich abzuhalten. Ihre spätere politische Bedeutung und der große Einfluß, welchen sie sich auf die staatliche Gestaltung Deutschlands und namentlich der Städteverfassungen errangen, lag ihrer Grundidee noch völlig ferne.

Mit dieser Definition stimmt auch die etymologische Untersuchung des Wortes „Zunft„ übereiu. Dasselbe ist nämlich entweder eine in der Fortentwicklung der deutschen Sprache vielfach vorkommende Zusammenziehung des Wortes „Zusammenkunft", oder es bildet den Gegensatz des altdeutschen „Ungezunft"=

„Unordnung", so daß also „Zunft" etwas „Geordnetes" bedeuten würde.—

Die Zünfte wurden auch Innungen, Gilden, Gaffeln, Aemter, Zechen oder Rotten genannt. Manche verbinden mit diesen verschiedenen Benennungen auch eine verschiedene Bedeutung, allein im Wesentlichen haben sie alle ein und dasselbe bedeutet. So wird „Innung" von Einigen aus dem altdeutschen „Inn"= „öffentliches Wirthshaus" abgeleitet, weil dort die Zünfte ihre Versammlungen gewöhnlich abzuhalten pflegten; richtiger aber dürfte auch in „Innung", welches in alten Urkunden aus dem 13. Jahrhundert „Inninge" oder „Eyninge" geschrieben wird, ebenfalls nur eine Zusammenziehung von „Einigung" zu erblicken sein, so daß Innung so viel als „Handwerker-Vereinigung" ausdrückt.

Die älteste Benennung ist unstreitig „Gilde" (Gildone), welche Wilda in seiner Preisschrift: „Ueber das Gildenwesen des Mittelalters" dahin erläutert, daß die gemeinschaftlichen Mahlzeiten, welche im germanischen Norden an Festtagen der heidnischen Götter und dann der christlichen Heiligen stattfanden, durch freiwillige Beiträge bestritten wurden, welche anfänglich in Naturalien und später in Metall, als jenen gleichgeltend, daher Geld genannt, bestanden, und wie man nun diese Beiträge Gilten nannte, und zwar bis auf unsere Tage, so auch die Mahlzeiten selbst, wie denn noch heute im Dänischen „Gilt„ Mahlzeit bedeutet; dieses habe aber in der Folge Veranlassung gegeben, auch die Vereine selbst, welche — wie die Zünfte — solche gemeinschaftliche Gelage veranstalteten, Gilten oder Gilden zu heißen. Allerdings spielte nun bei den Festen der Deutschen Essen und Trinken — und besonders das Letztere — immer eine Hauptrolle, daher auch die vielen Benennungen in der älteren deutschen Sprache von dem gemeinschaftlichen Mahle, z. B. der Ehegatten als Gemahle von dem gemeinschaftlichen

Hochzeitsmahle; allein weit einfacher erscheint es, die fragliche Benennung mit einem Grundelemente des germanischen Volkes, mit der Familienverbindung in Zusammenhang zu bringen, was auch dadurch nachgewiesen werden kann, daß in der ältesten deutschen Sprache „Gilde" in der That die „Familie" hieß.

Die übrigen Benennungen rühren von einzelnen Momenten aus der Organisation der Zünfte, von ihrer autonomischen Gerichtsbarkeit, ihren späteren Abtheiluugen (Rotten) im städtischen Kriegsheere, ihren häufigen Gelagen, den sog. freundlichen Zechen, ihren Insignien, her.

Nur insoferne besteht ein Unterschied zwischen Zünften und Innungen einerseits und Gilden anderseits, daß die beiden ersteren lediglich handwerkliche Rechte, letztere aber auch gewisse kirchliche Vorrechte, bei Messen, Begräbnissen u. dgl., oder — wie in Goslar — auch einen Antheil am Stadtregimente in sich begriffen. —

Im weiteren Sinne aber versteht man unter Zünften auch jene Vereinigungen, welche wie diese organisirt, jedoch nicht von Handwerkern gebildet wurden; so hat es schon frühzeitig Kaufmanns-Gilden gegeben, für welche der Ausdruck Gilde fast ausschließend gebraucht wurde, und in manchen Städten haben die Patrizier auch adelige Zünfte gebildet.

Aber auch der engere Begriff der Zünfte erweiterte sich im Laufe der Zeit dahin, daß sich, um an ihren Vorrechten theilzuhaben, oder um sie dadurch zu ehren, oder auch in Folge der späteren allgemeinen Waffenpflichtigkeit in den Städten, auch Nichthandwerker in eine Handwerker-Zuuft aufnehmen ließen; so ließ sich z. B. der berühmte Reformator Calvin in die Schneider-Zunft zu Straßburg aufnehmen, und der dänische Prinz Knut Lavard wurde Vorsteher der Schumacher-Zunft in Schleswig. —

Selbstverständlich setzt das Entstehen der Zünfte das

Bestehen eines Handwerkerstandes voraus. In der ältesten, uns historisch näher bekannten Zeit hat es weder ein Handwerk, noch weniger aber einen Handwerkerstand im heutigen Sinne gegeben; es war hiefür noch kein Bedürfniß vorhanden, denn was das Leben an Nahrung, Kleidung, Wohnung erforderte, wurde — allerdings auf höchst primitive Weise — in der Familie selbst verfertiget. Erst nachdem die fortschreitende Gesittung sich nicht mehr mit der Befriedigung blos der rohesten Lebensbedürfnisse begnügte, sondern die einfachen Produkte der bisherigen Thätigkeit des Einzelnen mehr und mehr technisch zu vervollkommnen und zu verschönern bestrebt war, und besonders seitdem man auch die Metalle zu bearbeiten gelernt hatte, entstand das Handwerk, dessen Betreibung jedoch anfänglich noch dem Einzelnen für seinen individuellen Bedarf zufiel, bis mit dem Anwachsen der Bevölkerung auch das Absatzgebiet ein weiteres, die Lebsucht des einzelnen Handwerkers bei ausschließlicher Beschäftigung desselben mit einem bestimmten Gewerbe sicherndes, die Arbeitstheilung dadurch größer, der Güterumtausch und Verkehr geregelter, sowie durch Einführung des Geldes vermittelt wurde, und sich nun ein eigner Stand der Handwerker bilden konnte, das Gewerbe und dessen erhabene Tochter, die Kunst, aus den Gewerben und aus dem Ackerbaue aber der Handel entstand.

Bis zu welcher Höhe Industrie und Kunst schon bei den ältesten Kulturvölkern der Erde emporstiegen, lehren uns die Geschichte sowie die auf uns gekommenen, heutzutage noch unübertroffenen Werke jener Vorzeit! — Die ersten Anfänge eines geregelteren Handwerkerlebens aber finden wir 1200 Jahre vor Christus in jener Stadt des alten Griechenlands, welche der Brennpunkt der höchsten Kultur überhaupt und namentlich der gewerblichen Bildung war, in Athen. Treten uns schon hier die ersten Merkmale von Handwerker-Vereinen entgegen, so finden

wir solche noch ausgeprägter in dem Erben der griechischen Kultur, in Rom. Dort gab es schon frühzeitig Kaufmanns-Innungen, dort gehörte auch jeder Handwerker mit all' den Seinigen, mit seinem ganzen Vermögen auf Lebenszeit einer bestimmten Zunft an, und bald nach Erbaunng der Stadt Rom, im 8. Jahrhundert v. Chr., erließ dortselbst König Numa Pompilius die ersten Statuten der römischen Zünfte. So wissen wir, um nur Eine derselben anzuführen, wie uns Mommsen und Overbeck nachweisen, daß es in Rom schon im Jahre 273 v. Chr. eine eigene Bäckerzunft gab, und dasselbe in Pompeji zur Zeit seines Unterganges, 79 n. Chr., der Fall war; ja wir besitzen sogar von dieser Zunft noch Fabrikate in jenen Brodlaiben und Kuchen, welche durch Fiorello, dem Direktor der dortigen Ausgrabungen, zu Tage gefördert wurden und im National-Museum zu Neapel aufbewahrt sind.

Auch in die deutschen Länder, welche die Römer ihrer Herrschaft unterwarfen, verpflanzten sie ihre gewerbliche Kultur, und hat es in den römischen Kolonieen und Munizipalstädten zweifelsohne ebenfalls schon Zünfte, Collegia genannt, gegeben.

Allein wie Alles auf Erden der Vergänglichkeit unterworfen ist, so stürzte auch das weströmische Weltreich zusammen, und die über dasselbe sowie über Deutschland hinfegenden Stürme vernichteten alle Blüthen der damals schon so reichen Kultur. Allerdings nimmt nun Dr. Mascher in seinem ausgezeichneten Werke „über das deutsche Gewerbewesen" nicht ohne Grund an, daß in den römisch-deutschen Provinzen das gewerbliche Leben nicht vollständig zu Grunde gegangen sei, daß insbesondere die Kaufmanns-Gilden die große Völkerwanderung überstehen konnten und die Markteinrichtungen der Handwerker fortgedauert haben, da sich in einzelnen Gewerben die alte Geschicklichkeit forterhalten habe; er nimmt aber auch an, daß sonach ein innerer, wenn auch historisch nicht nachweisbarer Zusammenhang der späteren

deutschen Zunftverfassung mit den römischen Formen in Gallien und Italien, wo die Stürme minder vernichtend gewüthet haben, bestehe; — allein dieser Zusammenhang dürfte nur ein rein äußerlicher sein, die Entstehung unserer deutschen mittelalterlichen Zünfte darf deshalb weder aus den altrömischen Einrichtungen, noch aus den in Italien im 10. Jahrhundert nach römischem Muster entstandenen Zünften, sondern muß vielmehr einzig und allein aus den Grund-Elementen des germanischen Volkes selbst und der hieraus nach und nach sich bildenden Gestaltung aller Genossenschaften abgeleitet werden, und zwar um so sicherer, weil alle Kultur der benachbarten römischen Provinzen die mit eiserner Konsequenz und unerschütterlicher Abneigung gegen alles Fremde an ihrer alten rohen Lebensweise festhaltenden Deutschen nicht zur Nachahmung zu reizen vermochte, sondern sie vielmehr zum Hasse aufstachelte, der endlich so weit ging, daß sie die ganze römische Civilisation zertrümmerten und in Folge dessen veranlaßt waren, ihr Kulturleben völlig aus sich selbst auf eigener Grundlage aufzubauen. —

Je weiter man nämlich in der Geschichte bei Erforschung des ältesten Zustandes des germanischen Volkes zurückgeht, desto mehr wird man davon überzeugt, daß die Familien-Verbindung, wie sie überhaupt das ursprüngliche Verbindungsglied der einzelnen Menschen ist, so auch hier, die Grundlage aller Genossenschaften bilde. Die Ansiedelungen der einzelnen germanischen Stämme erfolgten familienweise; mehrere Familien bildeten eine Gemeinde, mehrere Gemeinden einen Stamm, ein Volk, alle zusammen die große Korporation des Reiches. Von der Basis der Familie ausgehend tragen alle germanischen Institutionen einen lebendigen korporativen Trieb in sich, der im Verlaufe der Zeit, besonders im Mittelalter, auch zur Entstehung vieler anderer als bloßer Familien-Korporationen Veranlassung gab und ihre Organisation sowie ihre Benennungen nach dem

Muster der Familie in mehr oder minder patriarchalischer Weise gestaltete. Es war der das deutsche Volk zu allen Zeiten durchdringende Drang nach Einigung, wofür es schon so große Opfer gebracht und in der Neuzeit auch Großes erreicht hat, weshalb man das Korporations-Wesen füglich „Einigungs-Wesen" nennen kann. —

In innigster Verbindung damit steht das aus dem durchaus kriegerischen Charakter der Germanen und ihrer Hochhaltung der Freiheit hervorgehende anderweitige Grundelement der Wehrhaftigkeit oder Waffenfähigkeit. Nur der Waffenfähige war frei und rechtsfähig. Der Zusammenhang der Wehrhaftigkeit mit der Freiheit erhellt auch aus der Sprache: wer (nach anderen Dialekten wara) bezeichnet den freien Mann im Altdeutschen, daher Volksnamen wie „Bojowarii" = die freien Bojer, oder Benennungen von Volksstämmen nur nach ihren Waffen, z. B. der Sachsen, von ihrem kurzen Messer = sax, oder der Franken, von ihrer Hauptwaffe, dem Beile = **Frankiska**, oder der Angeln, und vieler anderer mehr.

Unter den Freien wurden diejenigen, welche sich daheim oder an der Spitze eines der häufigen Eroberungszüge der Germanen am meisten ausgezeichnet hatten, welche die „Führer", die „Fürdersten" waren, Fürsten des betreffenden Stammes, auch Herren genannt, von hehr = erhaben, Comperativ: herrior, zusammengezogen: herro, mit Hinweglassung des o: Herr; ihnen voran der Edelste, „König" genannt, von kun = Geschlecht, kunlich oder konelich = geschlechtlich, daher vorzugsweise das „Geschlecht" genannt; diejenigen aber, welche die Fürsten daheim oder als ihre Gefolgschaft am tapfersten unterstützt hatten bildeten den 1. Stand, den Adel, altdeutsch: adal = gutes Geschlecht, von ad = gut, daher man noch heutzutage im Norden Deutschlands den Storch Adebar nennt, bar — bringen, also der das Gute, der den Frühling bringt.

Den 2. Stand bildeten die übrigen freien Männer, der spätere niedere Adel, aus dem sich zur Städtezeit die Patrizier oder Geschlechter entwickelten.

Den 3. Stand bildeten die Unfreien oder Hörigen, welche wegen körperlicher Unfähigkeit oder, weil im Kampfe unterjocht, nicht wehrfähig waren und ihrem Herren als Hofhörige die landwirthschaftlichen Arbeiten oder als Diensthörige die häuslichen und handwerklichen Dienste zu verrichten hatten und Knechte hießen, daher die unselbstständigen Handwerker noch im späteren Mittelalter z. B. Schuh-, Schmied-, Mühl-, Bäckerknechte, genannt wurden.

Zwischen dem 2. und 3. Stande befanden sich die Freigelassenen, welche zu besseren Diensten, sogar zum Kriegsdienste verwendet werden konnten, und Dienstmannen oder Ministeriale hießen.

Wie nun der freie Germane in der Geltendmachung seiner Rechtsfähigkeit zunächst durch seine Familie (Gilde oder Sippe) unterstützt wurde, und die weitere Verzweigung der Familie in Gemeinden und Stämmen die Germanen selbst in der Ordnung ihrer Schlachtreihen, woran sich auch die Frauen betheiligten, als die zum Kampfe gegen andere Stammesfamilien versammelten Familienheere erscheinen ließen, so veranlaßte dieser Trieb, durch Einigung sich zu stärken und wehrhaft zu machen, dadurch aber rechtsfähig zu werden, auch alle anderen deutschen Korporationen und prägte sich in ihrer inneren und äußeren Gestaltung, sowie nicht minder auch in vielen Benennungen aus.

Was nun die gewerbliche Thätigkeit der alten Germanen anbelangt, so berichtet uns der römische Schriftsteller Tacitus, ungefähr 100 Jahre n. Chr., schon von gewobenen linnenen Kleidern derselben und dem Gebrauche des Eisens für Waffen und Werkzeuge, von welchen die besten geschmiedeten Waffen aus Noricum, da wo das heutige Nürnberg liegt, bezogen wurden.

Auch wissen wir, daß die alten Deutschen Meth (temetum, medum, medo, hydromeli) zu bereiten und Bier (fermentata cerevisia, fermentum cerevisiae) zu brauen verstanden, und sich schon damals hieran mehr als zukömmlich erquickt haben sollen. Ja sogar von Pomaden, womit die Frauen ihre hochblonden Haare roth färbten, und von Seifen, deren sich übrigens sonderbarer Weise damals die Herren mehr als die Damen bedient haben sollen, welche in Hessen und Wiesbaden (wo sich die ältesten deutschen Seifensieder befanden) verfertigt wurden, wird uns erzählt, und daß sich die römischen Schönen dergleichen Pomaden kommen ließen, um ihren Haaren nach der auch damals schon allmächtigen Mode den Reiz der deutschen Farbe zu geben. Auch fing man schon im 6. Jahrhundert n. Chr. an, mit Steinen und Kalk zu bauen. Die Gebäude bestanden aber lediglich aus einem einzigen Gelasse, Saal oder Stuba genannt daher unser „Stube", womit man erst in neuerer Zeit den Begriff eines ärmlichen Gelasses verbindet, indem noch im vorigen Jahrhunderte anstatt unseres hochtrabenden „Salon" — „Prunk-" — oder „schöne Stube" gesagt wurde.

Allein von einem Handwerker-Stande, d. i. von freien Leuten, die ein bestimmtes Gewerbe zum Behufe des gemeinsamen Bedürfnisses gegen Lohn getrieben hätten, konnte in jener Zeit noch nicht die Rede sein, denn damals wurde noch Alles in der Familie selbst, beziehungsweise von Hörigen gearbeitet.

Selbst als Karl der Große (zu Ende des 8. und Anfang des 9. Jahunderts) auf seinen zahlreichen Maierhöfen für das Vorhandensein guter „Künstler" wie man zu jener Zeit die Handwerker nannte, sorgte, und er, sowie andere Herren von Maiereien ihre Leibeigenen gegen Lohn auch für Andere arbeiten ließen, und obwohl die hörigen Handwerker schon damals in verschiedene Innungen mit einem Freigelassenen als Werkmeister, Magister genannt, an der Spitze, abgetheilt waren, so gab es

doch noch keinen freien Handwerker-Stand, noch weniger aber Vereine von freien Handwerkern; dieselben waren sogar wegen der politischen Gefährlichkeit solcher „Verschwörungen“, wie es in den damaligen Urkunden heißt, durch Kaiser Karl unter Androhung strenger Strafen, so der Geißelung, des Abschneidens der Nase, ja der Todesstrafe ausdrücklich verboten. Nach dem germanischen Grundprinzipe, daß nur die Wehrhaftigkeit Ehre bringe, wurde auch nur der Beruf der Waffen als dem freien Manne geziemend angesehen. Es ist ganz charakteristisch, daß das Wort „Ehre“ sprachlich mit „ehern“, mit „Eisen“, englisch „iron“, zusammenhängt. Wie in der griechischen und römischen Zeit gehörten Handwerker und Künstler unter die Leibeigenen, von denen sich jeder Herr auf seinem Gute so viele hielt, als er deren bedurfte, und auch der Freigelassene stand als Handwerker tief unter den übrigen freien Männern.

Das Recht zur Arbeit und die Ehre der Arbeit waren damals noch völlig unbekannte Dinge! —

Das Anstürmen fremder Völker veranlaßte, jene Orte, wo mehrere Menschen beisammen wohnten, durch Mauern und andere Befestigungen gegen äußere Angriffe zu sichern. Das eigentliche Entstehen der Städte beginnt aber erst vom 10. Jahrhundert an, und war es Heinrich, der Finkler oder Vogelsteller genannt, 919 zum deutschen Kaiser gewählt, der zuerst neue Städte anlegen ließ, während andere Städte, wie Augsburg (Augusta Vindelicorum), Trier (Augusta Trevirorum), Köln (Colonia Agrippina) u. a. m. schon früher von den Römern gegründet worden waren.

Die Städte waren aber damals allerdings noch höchst bescheiden, wie nachfolgende Schilderung nach Münster's und Beckmann's Beschreibung ersehen läßt:

„Die Städte waren mehrere Jahrhunderte lang nichts Anderes als unregelmäßige Haufen hölzerner Hütten oder

plumper Steinbauten, meist mit Stroh oder Holz gedeckt, und ohne Rauchfänge oder andere zu nur einiger Bequemlichkeit dienende Einrichtungen. Die kleineren dieser Hütten waren so leicht gebaut, daß man sie in mehreren Gegenden Deutschlands (so in Hessen) zur fahrenden Habe rechnete. Den größten Theil derselben nahmen die Viehställe ein, welche wie die Dungstätten und Aborte gemeiniglich nach der Straße hin angelegt waren. So war es in Berlin bis in die Hälfte des 17. Jahrhunderts. Die Bewohner arbeiteten, ruhen und aßen, nach alter Germanen-Sitte um den Heerd des Hauses lagernd, oder sie waren in enge, niedrige Stuben eingepferdht, wodurch häufig Pest und andere Epidemien entstanden und verbreitet wurden. Die Straßen waren schmal, krumm und ungepflastert; darin wühlten die Schweine, als liebliche Staffage, im Unrathe, der sich bis zu Hügeln sammelte und häufig alle Passage hemmte. Paris war in Mittel-Europa die erste christliche Stadt, wo 1182 mit dem Pflastern der Straßen begonnen wurde, und erst als in der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts der französische Prinz Philipp, ein Sohn Ludwig's VI. oder des Dicken, in den dortigen Straßen mit dem Pferde stürzte und den Hals brach, weil dem Gaul ein Schwein zwischen die Beine gekommen war, untersagte man das Umherlaufen der Schweine dortselbst, jedoch 3 Jahrhunderte darnach noch immer vergeblich."

An dieser Stelle möchte es auch nicht uninteressant sein, darauf zu verweisen, daß „Stadt" von „Stätte" herkommt, früher aber „Burg" sowie „Wyck" oder „Wich" eine Stadt bedeutete, daher die vielen Endungen deutscher und beziehungsweise englischer Städtenamen auf „burg" oder wich, z. B. Augsburg, Norwich, Braunschwyck — Braunschweig, die Stadt des heiligen Bruno u. s. w. Man stellte auch in den Orten, welche als Stadt er-

klärt wurden, ein Bild (gewöhnlich einen geharnischten Ritter darstellend, daher Rolands-Säulen genannt) auf, — daher soll „Weichbild" und „Weichbild-Recht" für „Stadtrecht" kommen. Nach Anderen bedeutet „Bild" soviel als „bold = bann", also Weichbild den Umkreis, innerhalb dessen das Stadtrecht galt.

Während nun der erste Stand, der Adel — und zwar der weltliche auf seinen Burgen, der geistliche, die Bischöfe, auf ihren sogenannten Pfalzen hausten, bestand die Bevölkerung der Städte aus Freien, Freigelassenen und Hörigen oder Leibeigenen. Letztere bildeten das größte Kontingent und hießen Einwohner, die Freien hießen Bürger; unter die Hörigen gehörten die Handwerker, weshalb man selbst, als die Letzteren sich aus der Unfreiheit emporgeschwungen hatten, immer noch einen Unterschied zwischen ihnen und den sich besser dünkenden Bürgern machte.

Von einer Selbstregierung der Städte war noch gar keine Rede, die Gerichtsbarkeit übten der kaiserliche, herzogliche oder bischöfliche Vogt aus, und waren namentlich die unfreien Handwerker von ihren Bedrückungen niemals sicher. Eine Menge von Abgaben und Leistungen aller Art ruhte auf ihnen. So hatte — um nur Eines anzuführen — der Vogt oder Leibherr das Recht, vom Nachlasse des Unfreien das beste Stück, den sog. Bud- oder Gewandtheil, für sich auszuwählen. Noch übler waren die Unfreien auf dem platten Lande daran, denn sie waren auch noch den Bedrängnissen durch die fortwährenden einheimischen und äußeren Fehden und Kriege ausgesetzt, so daß Jeder, der sich der Leibeigenschaft nur immer entziehen konnte, in die Städte drängte, welche diese Freizügigkeit in ihrem wohlverstandenen Interesse natürlich begünstigten.

Dieses bewirkte die Ausbreitung der Gewerbe und des Handels in den Städten, hierdurch aber Reichthum und Macht derselben, welche ihren Höhepunkt erreichte, als das Bedürfniß,

sich nicht nur vor äußeren, sondern noch mehr vor den inneren Feinden zu schützen, sowie auch das Streben nach Reichsunmittelbarkeit, die Bürger und Handwerker in den Städten veranlaßte, sich zu bewaffnen. Es war natürlich, daß die damals schon gegliederten Zünfte auch als gegliederte Abtheilungen im städtischen Heere auftraten; — jeder waffenfähige Städter mußte zuletzt einer Zunft angehören, die Waffenpflicht schloß zuletzt die Zunftpflicht in sich ein. Selbstredend gebrauchten auch Kaiser und Herren die mächtige Hülfe der bewaffneten Städte, was Ertheilung von Privilegien, Aufhebung der bisherigen Lasten und Abgaben zur Folge hatte, und wo das Band der Hörigkeit nicht auf gesetzlichem Wege zu lösen war, geschah dies durch Revolutionen und Kämpfe.

Allerdings hatte schon die allgemeine Wehrpflicht eine Vermischung der bisher getrennten bürgerlichen Elemente zum allgemeinen bürgerlichen Stande bewirkt, allein noch standen den unfreien Einwohnern die alten freien Bürger feindlich gegenüber. Diese hatten die Schwäche der Fürsten durch ihre fortwährenden gegenseitigen Befehdungen sowie die Schwäche Deutschlands in Folge der Kreuzzüge benützt und schon im 11. Jahrhundert ein Munizipal-Regiment (einen Magistrat aus Bürgermeister und Räthen bestehend) bei sich eingeführt; sie bildeten den Bürger-Adel, die mit Bezug auf die Reinheit ihrer Abstammung sogenannten Geschlechter. Dieses Patrizier-Regiment führte zur Unzufriedenheit der nicht bevorzugten neuen Bürger und zu einer Reihe blutiger Kämpfe derselben mit den alten Bürgern um die Antheilnahme am Stadtregimente, — so im Jahre 1349 in Nürenberg, — bis um diese Zeit das demokratische Element fast überall den Sieg errungen hatte.

Betheiligten sich hieran auch vorzugsweise die Zünfte, so würde man man doch irren, wollte man — wie es schon geschah — die Zünfte als das Produkt revolutionärer Umtriebe

betrachten; sie waren ja damals schon vorhanden, sie waren bereits zu Macht und Ansehen gelangt, und erst ihr hierdurch erhöhtes Selbstgefühl bestimmte sie, auch die ihnen gebührende politische Bedeutung für sich anzustreben.

Solches dürfte eine Betrachtung der weiteren Entwickelung des deutschen Handwerks und seiner Einigung darthun, nachdem in Vorstehendem das zweifache Fundament, auf dem sich dasselbe bis zu dessen Befreiung aus der früheren Unfreiheit aufgebaut hat, erörtert worden ist, und in Folgendem diejenigen Umstände in Kürze angeführt worden sein werden, welche das Entstehen der eigentlichen Zünfte wesentlich angebahnt haben.

Alsbald nach Ausbreitung des Christenthums entstanden Kirchen und Klöster, welch letztere bis zum 14. Jahrhundert die Pflanzstätten des deutschen Handwerks und der deutschen Kunst waren, woselbst sich an Sonn- und Festtagen eine große Menschenmasse versammelte, und wie sich noch heutzutage an besuchten Wallfahrtsorten verschiedene Verkäufer einzufinden pflegen — mußte ja schon Christus der Herr die Verkäufer aus dem Tempel treiben — so bildeten sich auch dortselbst förmliche Märkte, die Quelle unserer heutigen Jahrmärkte, daher „Messen" genannt. Deshalb sieht man noch jetzt die Strebepfeiler an manchen alten Kirchen mit Buden ausgebaut.

Es währte nicht lange, so bedurfte man größerer Räume zur Unterbringung der Waaren und errichtete hiezu eigene Gebäude, die sog. Kauf- oder Gilde-Hallen, auch Kauf- oder Lege-Häuser, für Tücher Tuchhallen oder Gewand-Häuser genannt, zu Ende des 10. Jahrhunderts noch einfach aus Holz, im 13. und 14. Jahrhunderte aber schon aus Stein, oft mit gewölbten Gängen. Man hieß sie deshalb in Deutschland Lauben, in Italien Arkaden (daher die neuen Arkaden in München von den daselbst befindlichen herrlichen italienischen Fresken des unsterblichen Rottmann also betitelt). — Es waren daselbst —

etwa wie auf dem grünen Markte in Nürnberg — einzelne Abtheilungen — lateinisch camerae oder zusammengezogen cramae daher unser „Kramladen", — oder Gewölbe; auch waren Bänke, auf welche die Waren gelegt wurden, aufgestellt. Selbstverständlich entstand das Bedürfniß gemeinschaftlicher Verkaufsplätze; zunächst bezüglich der zur gewöhnlichen Lebsucht dienenden Waaren, daher entstanden Brod-, Bier-, Wein-Bänke, aber auch Leder- und Schuh-Bänke, während die Metzger (Metzeler) ein gemeinschaftliches Schlachthaus (Metzig) erhielten, wo sie ihre auch heutigen Tages noch so genannten Fleischbänke hatten, und die Fischer ihre Verkaufsplätze da aufschlugen, wo sie Wasser er- erhalten konnten.

Bald wurde es den meisten Handwerkern zu umständlich, ihre Waaren in die Kaufhallen zu liefern, weshalb sie sich eigene Häuser mit Werkstätten und Läden erbauten, wobei sich die gleichartigen Handwerker in der Regel beisammen ansiedelten, da sie hiezu durch den Geruch, das Geräusch, die Feuersgefahr, welche mit ihrem Gewerbe verbunden war, oder durch das Bedürfniß nach Wasser, wie die Gerber und Färber 2c. bestimmt wurden. Es entstanden auf diese Weise in den meisten alten Städten ganze Straßen gleichartiger Handwerker, welche auch nach ihnen benannt wurden, z. B. in Nürnberg die Schuster-, Schmied-, Rothschmieds-, Weißgerber, Leder-, Färber-, Fischer-, Zirkelschmieds-, Pfannenschmieds-, Binder-, Nadler-, Schlotfeger-Gasse, der Häfners-Platz, die Beckschlager-Gasse, wo die Becken von Messing geschlagen wurden, welche sich weithin verbreiteten und von welchen ein werther Freund des Verfassers mehrere Exemplare aus damaliger Zeit vor einigen Jahren noch in Smyrna und Rhodus im Privatgebrauche vorfand.

Durch dies Alles wurden die Handwerker desselben Gewerbes in nähere Berührung und Verbindung gebracht, es erwuchsen

gemeinschaftliche Interessen und entstand daraus allmählich auch ein gemeinsames Handeln.

Was aber einen weiteren Keim zu einer geregelteren Gestaltung, zur Organisation, geschlossener Gewerbevereine legte, waren die Schaugerichte. Unter den Gewerben in Deutschland hatte besonders die Weberei einen hohen Grad von Vollkommenheit schon frühzeitig erreicht: bereits im 12. Jahrhunderte bildeten deutsche Scharlachtücher (ursprünglich Scharlot, von Schar = Heer, und lot, loden = Tuch oder Kleidung, weil sich in solches Roth die Kriegsleute kleideten), dann feine Leinwand und Wollenstoffe, namentlich friesische Tücher, einen bedeutenden Handelsartikel im Auslande, so daß es im Interesse der Kaufleute wie auch der Obrigkeit lag, dafür zu sorgen, daß durch ein Schiedsgericht Güte und Originalität der Waare geprüft, und die geflogene Schau durch einen Stempel — meistens durch Beidrückung des Stadtwappens, etwa wie jetzt noch beim gesiegelten Hopfen — auf der Waare dokumentirt wurden. Dies geschah bei der Leinwand und den eigentlichen Tüchern in den Tuchhallen oder Gewandhäusern, so 1403 in Ulm durch die sog. Barchentschau. Diese Schau wurde übrigens sodann auch auf die Erzeugnisse anderer Gewerbe ausgedehnt.

Alle diese Umstände trugen als Vorläufer zur Entstehung der Zünfte als förmlich organisirter, mit gesetzlichen Bestimmungen versehener, obrigkeitlich bestätigter und anfänglich nur zu Handwerks-Zwecken geschlossener Vereine bei.

Als die Zeit dieser mit der Ausbildung der städtischen Verfassungen zusammenhängenden Entstehung der deutschen Zünfte weisen uns die bisher ermittelten ältesten Urkunden den Beginn und die Mitte des 12. Jahunderts nach, und erscheint nach einer alten Urkunde der Stadt Worms vom Jahre 1106 als ältester Zunftverein jener von 23 Fischern dortselbst, von Bischof Adelbert sanktionirt. Doch besitzen wir erst für die

Mitte des 13. Jahrhunderts zuverlässige Nachrichten von einer Mehrzahl von Zünften in verschiedenen Städten Deutschlands. Gleichfalls in Worms entstand 1114 die Tuchweber-Innung, 1134 bestätigte König Lothar die Tuchmacher und Kürschner zu Quedlinburg als 2 Innungen; 1149 entstand die Leineweber-Zunft in Köln; 1152 erhielten zu Hamburg die Gewandschneider und Krämer einen Gildebrief von Herzog Heinrich dem Löwen, und bildeten sich in den nächstfolgenden Jahren unter Erzbischof Wichman XVI. zu Magdeburg eine Mehrzahl von Zünften, namentlich der Schuster 1158; 1208 gab es in Wien eine Zunft der Färber; 1244 existirten in Helmstädt die Zünfte der Gewandschneider, Eisenschmiede, Flickschneider und Kürschner; ferner gab es zu Basel: 1248 die Zunft der Metzger (Metzeler), Maurer, Gypser, Zimmerleute (Zymbarlüte), Böttcher, (Kübler), 1260 jene der Schneider und Gärtner; 1263 in Straßburg die Zunft der Schuster (Rindsuter und Kurdewener oder Kordewener), Zimmerleute, Küfer, Oelhändler (Oleylüte), Müller, Schmiede, Maler (Schilter) und Sattler; 1277 in Regensburg die erste bayrische Zunft der Bierbrauer; 1282 in Augsburg die ersten Zünfte der Goldschmiede, Weißgerber, Rindschuster, Lederer, Gastwirthe, Salzleute, Müller und Fischer. In Nürnberg gab es in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts schon über 400 Gewerbe mit den entsprechenden Zünften, von denen die meisten sog. gesperrte Zünfte waren, d. h. solche, welche keinen Auswärtigen zuließen und keine Wanderschaft gestatteten, namentlich Gold- und Silber-Drahtzieher, Goldschläger, Rothschmiedsdrechsler, Bleistiftarbeiter, Ahlenschmiede, Schellenmacher, Fliderleinsschläger, Sanduhrmacher 2c., und war unter den Nürnberger Zünften die Arbeitstheilung damals schon eine sehr ausgedehnte; so gab es daselbst bezüglich der Gewehrarbeiter: Büchsenmacher, Büchsenschmiede, Flintenschloßmacher, Büchsenschifter und Büchsenfasser. Auch befanden sich in genannter Stadt freie neben den zünfti-

gen Gewerben, und gehörten zu den ersteren besonders die Nürnberg in jener Zeit eigenthümlichen Alabasterer.

Getreu dem germanischen Grundelemente der Wehrhaftigkeit und der damit verbundenen Freiheit bestimmte sich auch in der Regel der Rang der einzelnen Zünfte, je nachdem ihre Genossen am frühesten die Freiheit erlangten, oder je nachdem ihr Gewerbe dem Waffenberufe und der kriegerischen Bekleidung diente. So waren ihrem Range nach die vornehmsten Zünfte die der Kaufleute, weil der Handel mit Waaren schon vor Einführung des Geldes betrieben wurde, und er es mit sich brachte, daß sich die Kaufleute der Hörigkeit bald entledigten. Dann kamen die Tuchmacher oder Wollenweber (gewöhnlich Gewandschneider, auch Grautücher genannt), weil sie fast überall mit selbstverfertigten Tüchern den Handel betrieben; dann die Gerber und Kürschner oder Wildwerker, Neyer, Näher genannt (Kürschner stammt von corpus (corps), da die Kürschner die am Leibe anliegenden Unterleibchen zu füttern hatten und daher Korseter, Korsener, Kürsener, und endlich Kürschner betitelt wurden), sodann die Schuster (Kordewener oder Korduaner), Schneider, Handschuhmacher, sowie die Waffenschmiede (Hauben-Helmschmiede, Platner, Schilderer, Schwertfeger, Sporer), dazu die Sattler, welchen sich dann erst die die gewöhnlichen Lebensbedürfnisse befriedigenden Gewerke, als Bäcker (Pfister), Metzger (Metzeler), Fischer, Gärtner, Küfer, Weinschröter u. s. f. anschlossen.

Am spätesten traten die Bauhandwerker (Spinnwetter), wozu die Maurer, Zimmerleute, Steinmetzen (Steinmetzeler, weil sie die Steine metzgen) und Gypser aus der dienstlichen Unfreiheit heraus, da der Steinbau den alten Deutschen am längsten fremd blieb. Darunter ragen die Steinhauer-Zünfte (Bauhütten genannt) hervor, deren Werke wir noch in unseren Tagen bewundern, und in welche sich selbst die Patrizier, welche

unbeschadet ihrer Ehre nur den Großhandel, den Geldwechsel, die Tuchweberei und die Goldschmiedekunst betreiben durften, seit dem 13. Jahrhundert aufnehmen ließen.

Was nun die innere Organisation der damaligen Gewerbe und Zünfte, und zunächst ihrer Eintheilnng anbelangt, so gab es:

A. ihrer Verfassung nach:

1) freie oder zünftige Gewerbe, je nachdem in gewissem Umkreise das Gewerbe ohne besondere Erlaubniß oder nur in einer obrigkeitlich bestätigten Genossenschaft betrieben werden durfte;
2) geschlossene und ungeschlossene Zünfte, je nachdem sie nur eine bestimmte Anzahl von Meistern aufnahmen oder nicht;
3) ungesperrte oder zur Stadt geschworene und gesperrte, je nachdem Auswärtige zugelassen wurden und Wanderschaft gestattet war oder nicht;
4) einfache und zusammengesetzte, je nachdem sie blos ein und dasselbe oder verwandte Gewerbe betrieben;
5) übersetzte und nicht übersetzte, je nachdem die Zahl der Lehrlinge beschränkt war oder nicht;

B. ihrem Wohnorte nach:

6) Stadt- und Landhandwerks-Zünfte, von denen das Gewerbe der Letzteren auch auf den Dörfern betrieben werden durfte; nicht zu verwechseln mit
7) Land- und Orts-Zünften, je nachdem ihr Geschäftsbetrieb sich über das ganze Land oder über kleinere Bezirke erstreckte;

C. ihrem Umfange nach:

8) größere oder mittelmäßige und kleinere Zünfte, — so namentlich in Württemberg;

D. dem Verhältnisse der verschiedenen Gewerbe zu einander nach:

9) Haupt- und Neben-Zünfte, je nachdem ihre Produkte direkt — wie z. B. die der Schuster — oder indirekt — wie jene der Gerber — den menschlichen Bedürfnissen dienten, (eine Klassifizirung, welche indessen am wenigsten eine praktische Bedeutung für sich beanspruchen dürfte, obwohl sie mehrfach angewendet wird und der Vollständigkeit halber deswegen auch hier nicht unerwähnt gelassen werden konnte);

10) handeltreibende, tagwerkende und solche Zünfte, welche Handel trieben und zugleich um Lohn arbeiteten;

E. ihrer politischen Bedeutung nach:

11) rathsfähige oder ganze und nicht rathsfähige Zünfte, von denen die ersteren einen Antheil am Stadtregimente hatten.

Die Mitglieder jeder Zunft zerfielen in 3 Klassen: in Meister, Gesellen und Lehrlinge.

Wie erwähnt, setzten schon zur karolingischen Zeit die Herren der Maiereien den tüchtigsten ihrer Handwerker an deren Spitze als „Magister", zu deutsch als „Lehrer" für die Anderen im Gewerbebetriebe. Aus der Abkürzung von Magister entstand dann unser heutiges „Meister", gleichbedeutend mit „Doctor" im Gelehrten-, und „Ritter" im damaligen Krieger-Stande. Meister konnte nur der werden, der sich als vollkommen tüchtig in seinem Fache sowie als sittlich unbescholten zeigte. Meister zu werden und zu heißen, war damals das höchste Ziel der Ehre, nicht wie heutzutage, wo gar mancher sich dieses Ehrentitels, den ja auch die Jünger dem Herrn als ihrem Lehrer gaben, nachgerade schämt, und sich gleich dem Fabrikbesitzer lieber Fabrikant tituliren läßt, als ob der durch eigene Tüchtigkeit auf der Höhe seines Faches stehende Meister nicht mindestens auf gleicher achtungswerther Stufe stünde, mit dem oft nur durch den zufälligen Besitz von Kapital sich auszeichnenden Fabrikbesitzer! —

Wer zu dieser höchsten Stufe gelangen wollte, hatte sich nach seiner Konfirmation bei einem Meister des von ihm zu erlernenden Gewerbes einer Prüfung zu unterwerfen. Fiel dieselbe zur Zufriedenheit aus, dann begann die Lehrzeit, nachdem der Lehrkontrakt abgeschlossen und darin die Dauer der Lehrzeit und das Lehrgeld festgestellt worden war. Die Aufnahme des Lehrlings erfolgte im Kreise der versammelten Meister vor geöffneter Lade mit einer Ansprache des Vorstehers. Der Lehrling mußte durch Handschlag geloben: „seinen künftigen Beruf mit Gott zu beginnen, durch Gehorsam, Treue und Aufmerksamkeit gegen seinen Meister und durch sittliche Aufführung ein würdiges Mitglied der Zunft und der bürgerlichen Gesellschaft zu werden." Als Glied der Familie trat er dann in das Haus seines Meisters, bis seine Erziehung nicht blos für seinen Beruf sondern auch für das Leben vollendet war, und sein Freispruch — oft unter verschiedenen Ceremonien und Volkslustbarkeiten (es ist hier z. B. an den bekannten Metzgersprung in München zu erinnern), — erfolgte und er Geselle wurde.

In früherer Zeit wurde der Geselle „Knecht" genannt, welche Benennung sich am längsten bei den Brauern, Bäckern, Müllern und Metzgern erhalten hat. Allein dieser Ausdruck hatte im Mittelalter keineswegs den geringschätzenden Sinn, welchen man später damit verband, sondern ursprünglich hieß Knecht jeder zu einer Familie oder einem Geschlechte gehörige junge Mann, sobald er durch die sog. Schwerdtleite, d. i. die feierliche Bekleidung mit Waffen vor den Altären der Götter wehrhaft gemacht worden war, und später wurde überhaupt Jeder damit bezeichnet, welcher zu einem Einzelnen oder zu einer Korporation in einem Abhängigkeits-Verhältnisse stand. Das Wort drückte also vielmehr eine familiäre Beziehung aus, wie denn aus Knecht (engl. knight) unser deutsches Nichte entstanden ist. — Aber auch das Wort „Geselle" hat diese Beziehung,

denn im Altdeutschen hieß es „Gisaljo“, — Sal bedeutete das Zimmer, die Halle, und Gisaljo den Mitgenossen des Zimmers, — wenn man einen alten Studenten-Ausdruck gebrauchen darf, den „Stubenburschen“; Geselle bedeutete also einen Familiengenossen. —

Man sieht auch hier überall das Durchschimmern der oben hervorgehobenen beiden Grundelemente des deutschen Lebens! —

Die Benennung „Knecht“ erhielt sich bis zum 19. Jahrhundert, bis die Gesellen dagegenn protestirten und namentlich die Schuh-Knechte zu Nürnberg bei einem Gesellenaufzuge im Jahre 1799 öffentlich erklärten, daß sie von nun an nicht mehr Knechte genannt sein wollten, — gerade so, wie heutzutage der Geselle nun dem Gehilfen Platz machen soll! —

Ben Akiba hat Recht, wenn er ausruft: „Es ist Alles schon dagewesen!“

Nur für den Lehrling, früher auch „Bursche“ genannt, daher unser „Handwerksbursche“, hat sich noch keine höher tönende allgemeine Benennung gefunden, sondern er bürgerte sich nur bei einzelnen höherstehenden Gewerben ein euphemistischerer Titel, wie Incipient u. dgl. ein.

In früherer Zeit hießen die Gesellen auch „Knappen“, dem analogen Verhältnisse des Knappen zum Ritter nachgebildet, welche Benennung noch in unseren Bergknappen fortlebt.

Das berührte Fundament der Familie beim deutschen Volksstamm läßt sich aber nicht blos in den ursprünglichen Benennungen erkennen, sondern der Arbeiter lebte in der Familie des Meisters, als Glied derselben; es gab keinen unselbstständigen besonderen Arbeiterstand neben selbstständigen Arbeitsunternehmern, die Lehr- und Gesellenzeit war nur die Vorschule, es waren nur die ersten Stufen für die eigene Ausübung des Gewerbes.

War der Lehrling zum Gesellen losgesprochen, so hatte er bei den meisten Zünften eine Wanderschaft anzutreten, um

seine Kenntnisse und Erfahrungen durch Anschauung und Erlernung fremder Gewerbstüchtigkeit zu bereichern.

War die Wanderschaft beendigt, so hatte der Geselle in der Regel durch Fertigung eines Meisterstückes seine Tüchtigkeit in seinem gewerblichen Fache zu beweisen. Wurde dasselbe von den Meistern als genügend befunden und war gegen seine sittliche Aufführung Nichts zu erinnern, so erlangte er die höchste Würde, er wurde Meister; das sichere Fundament für seine Existenz war gelegt, er durfte sich einen eigenen Hausstand gründen, bis sein Lebenslauf vollendet war, und ihn die Zunft, seinen Sarg mit den Insignien des Handwerks geschmückt (sog. Leichenschilde), zu Grabe trug, und noch für seine Hinterbliebenen anstatt seiner sorgte.

Die Vorsteher der Zünfte hießen Erzmeister (Archimagistri), später Ober- oder Altmeister, welchen die Zunftältesten oder Altmänner zur Seite gestellt waren. An der Spitze der Gesellen stand der Altgeselle. Der ganze Zunftausschuß hieß später der „besetzte Tisch".

Jede Zunft — und zwar in verschiedenen Städten verschieden — hatte ihre eigene Verfassung, ihre Zunftordnung, auch: Zunftrollen, Zunft-Weisthümer, Zunft- oder Gilde-Briefe, Innungs-Artikel oder Amtsrollen genannt, ursprünglich von den Behörden, aber auch durch Autonomie der Zünfte statuirt, und obrigkeitlich sanktionirt. Darin waren Bestimmungen über den Gewerbebetrieb, den Zunftzwang, über Gerichtsstand, Marktpolizei, Abgaben und Bußen enthalten, es war die Zahl der Meister, Gesellen und Lehrlinge, die Bedingungen ihrer Aufnahme, Arbeitszeit, Lohn, das sittliche Verhalten, die Unterstützung kranker und armer Mitglieder sowie ihrer Relikten, die Begräbnisse, das sog. „Seelgeräthe" — auch „Seelgerede" geschrieben — in den Kirchen u. s. w. normirt und vorgeschrieben.

Als Beispiel des Inhalts einer solchen Zunftrolle folgt hier

ein kurzer Auszug einer der ältesten Zunftrollen, nämlich jener der sog. Korduaner in Bremen vom 6. September 1300, welche eine von der Zunft der sog. schwarzen Schuhmacher verschiedene Zunft dortselbst bildete, in das heutige Deutsch übersetzt:

„Jeder Korduaner, der Bremer Bürger werden will, hat dazu die Erlaubniß der Zunft zu erwerben und einen Verding an das Amt zu entrichten. Die Gerechtsame des Amtes erben auf Söhne und Töchter fort. Zur Verhütung unsolider Arbeit wird verboten, daß Einer dem Anderen Gesellen abwendig mache. Die Söhne der Leineweber und Lastträger dürfen nicht unterrichtet werden. Bei Gelagen sollen sich die Korduaner nicht zu arg betrinken, (— man sieht, daß man der germanischen Schwäche im Trinken gegenüber nicht intolerant war!) — daß Keiner in den Koth falle oder sonst etwas Unschickliches begehe. Die Meister sollen bei den Morgensprachen sich nicht beschimpfen. Bei den Einkäufen soll Keiner den Anderen im Kaufe hindern, sofern er nicht bereits Handgeld auf die Waare gegeben. Meineid und Diebstahl werden mit dem Verluste des Amtes bestraft. Der Eid der Meister genügt als vollgiltiges Beweismittel. Wittwen dürfen das Geschäft ihrer Männer durch Gesellen fortführen."

Wohl begegnen wir in diesen Zunftordnungen gar Manchem, was unserem Rechtssinne und Bildungsgrade, unseren Begriffen von Freiheit und Selbstständigkeit, überhaupt unseren geläuterten Anschauungen wiederstrebt;

so wurde z. B. den Bäckern und Schuhmachern zu Zierenberg in Hessen in den ihnen im 15. Jahrhundert ertheilten Zunftbriefen gestattet, und zwar den ersteren:

„demjenigen, der ihnen Brod oder Wecken wegnahm, eine gute Haarfutsche (Ohrfeige) zu geben",

letzteren aber:

„den, der sie in ihrem Handwerke beeinträchtige, zwischen ihren Bänken so mit Fäusten und Schuhleisten zu schlagen, daß er kaum genesen möge".

Auch waren die Arbeitsbestimmungen mitunter sehr streng; so war z. B. in der Zunftordnung der Tuchscheerer und Scherenschleifer in Nürnberg die Arbeitszeit von 3 Uhr Morgens bis 7 Uhr Abends festgesetzt.

Auch in anderer Beziehung machten sich hier die engherzigen, befangenen Anschauungen des finsteren Mittelalters geltend. Nach dem Prinzipe:

die Zünfte müßten an Ehre und Leumund so rein sein, wie von den Tauben gelesen (daher die Anrede „ehrbare Zunft, ehrsamer Meister, ehrbare Gesellen"),

war damals nicht nur, daß sich der Betreffende keines Verbrechens schuldig gemacht habe, sondern auch legitime Geburt die Vorbedingung zur Aufnahme in die Zunft und beziehungsweise zum Verbleiben darin, und ihre Mitglieder durften nur legitim geborene oder legitimirte Personen ehelichen.

Nach dem Aberglauben und den Vorurtheilen jener Zeit hielt man ferner gewisse Beschäftigungen für anrüchig oder unehrlich, so namentlich: die Bader oder Barbiere, Pfeifer und Trumeter (Trompeter, überhaupt Musiker), Leineweber, Schäfer, Zöllner, Müller, Nachtwächter, Stadt- und Frohnknechte, Thurmwächter, Todtengräber, Gassenkehrer, Scharfrichter und am längsten den Abdecker (Schinder), — ja man ging so weit, daß man sogar dem Sohne eines solchen die Aufnahme in die Zunft versagte, und daß derjenige, der nur mit einem für unehrlich gehaltenen Menschen an einem Tische gesessen oder mit ihm aus einem Kruge getrunken hatte, aus der Zunft gestoßen wurde. Wer durch Zufall oder aus Nothwehr ein Hausthier tödtete, mußte gewärtigen, daß ihn das Volk in eine Klasse mit dem Schinder stellte. So sollte ein Metzgergeselle, der einen tollen Hund durch

einen Steinwurf getödtet hatte, aus der Zunft scheiden; wer einen Erhenkten abschnitt, um ihn vielleicht noch am Leben zu erhalten, wurde anrüchig. Auch gewisse Nationalitäten, besonders die Slaven, waren nicht aufnahmsfähig. Der Grund dieser Ansichten lag theils in der niedrigen Beschaffenheit der betreffenden Hantirung, theils in der größeren Möglichkeit einer Benachtheiligung der Kunden, wie beim Müller, vorzüglich aber, daß das betreffende Geschäft am längsten von Unfreien, nicht Wehrfähigen, versehen wurde.

Allein neben diesen Schattenseiten läßt sich anderseits darin auch das Gute nicht verkennen, daß die heutzutage brennende Arbeiterfrage fest geregelt und — um sich so auszudrücken — eine allgemeiner Corps-Geist von Zusammengehörigkeit und sittlichem Ehrgefühle dem Gewerbestande tief eingeprägt war! —

Die Zünfte hatten auch bestimmte Tage zu ihren Versammlungen mit einem eigenen Ceremoniell, und da manche Gewerke — so die Weber und Tuchmacher — des Nachmittags auf den Märkten feil zu halten hatten, wählte man hiezu gewöhnlich die Morgenstunden, weshalb man die Zusammenkünfte Morgensprachen (auch schlechtweg das Handwerk) nannte; erst später kamen die regelmäßigen Quartals-Versammlungen auf. Eine obrigkeitliche Ueberwachung dieser Zusammenkünfte durch Hinsendung eines Polizeiorganes u. dgl. fand nicht statt. —

Zur Abhaltung der Morgensprachen wurden in der Regel öffentliche Wirthshäuser benützt, und hatte der Wirth hiegegen allen einheimischen und fremden Handwerksgenossen bei ihm Herberge zu gewähren. Diese Wirthshäuser hießen sonach Handwerks-Herbergen, der Gastwirth nach der altgermanischen Familien-Tradition: Herbergs-Vater, die Gastwirthin Herbergs-Mutter. In der Zechstube an der Decke, ober dem — so zu sagen — abonnirten Zechplatze der Zunftgenossen war

auch gewöhnlich der Zunftschild mit den Emblemen des Handwerks aufgehängt.

Reichere Zünfte bauten sich aber auch eigene Zunft- oder Gaffel-Häuser, auch Zunft-Stuben genannt, z. B. in Augsburg das bekannte Weberhaus, dann das von Elias Holl erbaute Bäckerhaus. Im Zunfthause hieß derjenige, welcher die Verwaltung und Wirthschaft führte, der Zunft- oder Stuben-Knecht. — „Stube" war damals gleichbedeutend mit „Verein"; nur in Süddeutschland und in der Schweiz verstand man unter „Stube" eine solche Zunft, welche schon einen Antheil am städtischen Regimente, an der städtischen Verfassung, besaß. In Nürnberg und dortiger Umgegend hieß man derartige Zünfte: „rathsfähige" oder „ganze" Zünfte. —

Zur Fertigung ihrer Urkunden bedienten sich die Zünfte eines eigenen Siegels oder Handwerks-Wappens, welches später nach ihrer Bewaffnung auch in ihre Fahnen oder Standarten gemalt oder gestickt wurde; dieselben waren auch öfter mit dem Bilde des Schutzpatrones oder der Schutzpatronin des Handwerkes sowie mit dessen Insignien geschmückt. So erhielt die Tuchmacherzunft von Nürnberg im Jahre 1527 von Kaiser Karl V. wegen ihrer tapferen Unterstützung desselben als Leibgarde in seinen auswärtigen Kriegen als Insignien: eine Krone, einen Szepter, einen Mohren und 2 burgundische Kreuze (vergoldetes Andreaskreuz aus 2 Baumstämmen mit abgehauenen Aesten), sowie die Gestattung eines öffentlichen Umzuges um Neujahr von ihrer Herberge zum goldenen Schwan in Wöhrd aus mit Herumtragung dieser Insignien, von welchen sich die Kreuze nebst einer gedruckten Umzugsordnung zur Zeit noch im Besitze des Herrn Hofantiquars Pickert in Nürnberg befinden. — In Augsburg erhielten auch die Weber wegen ihrer Tapferkeit in der Schlacht auf dem Lechfelde gegen die Hunnen von Kaiser Otto ein eigenes Handwerkswappen. Im germanischen Museum

zu Nürnberg ist eine interessante Urkunde der Stadt Cöln vom Jahre 1513 für ihre sämmtlichen damaligen Zünfte mit allen Siegeln derselben zu sehen, welch letztere von Wachs an roth-weißseidenen Schnüren am Pergamente der Urkunde befestigt sind.

Alle Dokumente, namentlich das Gewerksbuch, worin gemeiniglich die Zunftstatuten standen, oft auch die Portraits der nach einander folgenden Zunftvorstände enthalten waren, das Siegel und sonstige Requisite der Zunft, sofern es ihr Umfang gestattete, wurden in der sog. Lade aufbewahrt, welche auch die Hauptkasse der Zunft, die „Zunft-Büchse“ enthielt. Die Lade war von Holz, oft kunstvoll gearbeitet, mit ornamentalem und bildlichem Schmucke geziert, auch mit Eisen beschlagen oder ganz von Eisen, und hatte mehrere Schlösser, welche sich zur Kontrolle in verschiedenen Händen befanden. Sie wurde auf der Herberge, im Zunfthause oder in der Wohnung des Obermeisters aufbewahrt, und — am Jahrestage mit bestimmtem Ceremoniell in feierlichem Zuge des ganzen Handwerks — her- und wieder hingetragen.

Die förmliche Verhandlung bei den Morgensprachen begann erst, nachdem die Lade geöffnet war, was die Versammlung des ganzen Handwerks und seiner Vorstände bedingte, — Alles wurde vor offener Lade verhandelt. — In ihren Versammlungslokalen hatten die Zünfte auch verschiedene Zunftpokale und Kannen, Trinkhörner, überhaupt namentlich zum Trinken dienende Gefäße aller Art und Form.

Im germanischen Museum sind von den aufgelösten Zünften Nürnbergs eine Mehrzahl von Laden, Büchsen, sogenannte Urten (gewisse Schaustücke, nicht zu verwechseln mit den ebenso genannten Herbergen), Zunftkannen und Zunftpokalen — namentlich der Bäcker und Metzger —, Fahnen, Standarten, Schwerdter und Degen sowie Gewerks-Bücher, von welchen besonders jene der Goldschmiede und der Schneider mit einer fortlaufenden Reihe

ihrer Zunftvorgeher in Portraits, theils sehr schön gemalt, theils in Kupfer gestochen, von der ältesten Zeit bis zur Auflösung der Zunft, versehen sind, aufbewahrt.

Die Zünfte betheiligten sich auch bei öffentlichen Aufzügen, Prozessionen sowie beim Empfange fürstlicher Herrschaften in ihrer Stadt in feierlicher Kleidung mit ihren Waffen, Fahnen und Insignien, sie veranstalteten damit besondere Umzüge sowie besondere Feierlichkeiten an hergebrachten Tagen, beim Wechsel der Herberge, bei Holung und Hintragung der Lade, und waren unter ihnen mehrfache Volksfeste im Gebrauche, z. B. in Nürnberg der Badgang der Schuhknechte, das Fahnenschwenken der Bäckergesellen, der Büttner-Tanz — ein Pendant des bekannten Schäfflertanzes in München —, der Bäcker- und Lebküchner-Tanz, der öffentliche Tanz der Schmiede und Messerer, der Schwerdtfeger-Tanz, das Schönbartlaufen, eine Art Maskenzug der Metzger u. a. m., wobei jedoch zu bemerken ist, daß einige derselben schon in die spätere Zeit der Gesellen-Verbände fallen.

Die Macht und das Verfahren der Zünfte hatte aber die höchste Stufe erreicht, als sich an ihnen auch die weitere germanische Hauptbedingung voller Freiheit und Ehrenhaftigkeit, die Waffen- oder Wehrfähigkeit erfüllte, wovon bereits die Rede ging, und festgestellt war, welchen Antheil die Zünfte am Stadtregimente anzusprechen hatten, welches um die Mitte des 12. Jahrhunderts durch den großen Rath, als gesetzgebende, das Stadtrecht bestimmende, und durch den kleinen Rath, als Verwaltungsbehörde, geführt wurde.

Nun begann die Blüthezeit des deutschen Gewerbes und Handels, sowie Hand in Hand damit auch der deutschen Kunst.

Es wurden öffentliche Schulen für Lehrlinge errichtet. Geschickte Ausländer wurden, oft mit großem Aufwande, nach Deutschland gezogen. Eine Menge milder Stiftungen sorgte für Arbeits-Stipendien, für Unterstützung kranker und alter Handwerksgenossen

und ihrer Familien. Auch die früheren Schaugerichte bestanden beim Zunftwesen unter besonderen Schauer-Ordnungen, mit Geschworenen als Schauer und Schiedsrichter, in erhöhtem Grade fort. Sie wurden auf die Erzeugnisse aller Zünfte, so z. B. auch der Gold- und Silberarbeiter, der Zinngießer oder Kandelgießer, auf Prüfung bezw. Eichung von Maß und Gewicht ausgedehnt, es wurden Bier-, Brod- und Fleisch-Taxen festgesetzt, und bestrafte man besonders Waarenverfälschungen zu jener Zeit mit barbarischer Strenge; nach der Tuchmacherordnung in Regensburg vom Jahre 1259 wurden Demjenigen, welcher verfälschte Tücher verkaufte, eine Hand abgehauen; die Bäcker, welche schlechtes Brod buken, wurden im 14. Jahrhundert dortselbst „geschupft", d. h. öffentlich in einen großen Wasserbehälter untergetaucht, ja im Jahre 1444 hat man in Nürnberg einen gewissen Jobst Findecker wegen Safran-Verfälschung bei lebendigem Leibe ohne Weiteres öffentlich verbrannt, und 12 Jahre später erlitten drei andere Personen, ebenfalls wegen Verfälschung von Spezereien, in Nürnberg dasselbe Schicksal. Was würden die mannigfachen Bier-, Wein-, und anderweitigen Lebensmittel-Verfälscher unserer Tage wohl zu einer solchen Behandlung sagen!

Im germanischen Museum zu Nürnberg ist u. A. auch eine interessante „Schauer-Ordnung der weißen Leinwat", decr. Nürnberg 1558 und 1568, in einer älteren Abschrift ausgestellt, worin sich namentlich die Eifersucht auf die prävalirende und zu jener Zeit besonders wichtige Tuchfabrikation im benachbarten Augsburg durch die Vorschrift dokumentirt: „die Schau- und Zeichenmeister „sollen schauen, daß der (Nürnberger) Parchet ungefehrlich besser sei, als Augspurger Parchet". Auch findet sich dortselbst eine messingene Tafel mit all' den Zeichen, welche die Nürnberger Meister, so in Metall arbeiten, ihren Erzeugnissen einzuschlagen pflegten.

Einen mächtigen Hebel zum damaligen Aufschwunge des

Gewerbewesens bildete vorzüglich die große Arbeitstheilung, bedingt durch strenge Trennung der Arbeit nach bestimmten Kategorien in den einzelnen Zunftverfassungen, welche es nothwendiger Weise mit sich brachte, daß jeder — selbst der an sich weniger bedeutende — Bestandtheil eines gewerblichen Erzeugnisses in vollster, meisterhafter Vollendung verfertigt wurde. Daneben aber wirkte auch in ästhetischer Richtung äußerst segenbringend jenes innige Zusammenwirken von Handwerk und Kunst, welchem wir jene ausgezeichneten Produkte des Kunsthandwerkes verdanken, die uns trotz alles gewerblichen Fortschrittes noch jetzt als unerreichte Musterwerke erfreuen, jenes innige, selbstlose, nur auf die Erreichung des allseitig Höchsten abzielende Zusammengehen, dessen inzwischen wieder entstandene Scheidewand allmählich abzutragen das eifrige Bestreben unserer Zeit bildet.

Daher kam es, daß das damalige Absatzgebiet der Erzeugnisse des Deutschen Gewerbefleißes jenes aller anderen Länder an Ausdehnung übertraf, und der Mönch Felix Faber von Ulm in seiner Schrift mit Fug und Recht sagen konnte:

„Wenn Jemand ein vortreffliches Werk will in Erz, Holz oder Stein, so überträgt er es den Deutschen."

Uebrigens bildeten die Künstler im engeren Wortverständnisse zu jener Zeit keine besondere Zunft, noch gehörten sie als solche einer anderen Zunft an; sie betrieben sog. freie Kunst, wobei sie jedoch in der Regel in irgend einem anderen verwandten Zunftgewerbe von Jugend auf gelernt hatten und ihre Kunst neben ihrem Handwerke ausübten. Häufig waren die damaligen Künstler Gold- und Silberarbeiter, Schilter oder Anstreicher, Maurer und desgl. Albrecht Dürer z. B. war ein Goldschmied, und fertigte sein Meisterstück — ein in Silber getriebenes Werk, die 7 Fälle Christi darstellend — schon in seinem 16. Lebensjahre.

Daß bei dieser Arbeitstheilung und strengen Vorschulung

des Handwerkers und Künstlers auch eine große Anzahl der wichtigsten Erfindungen in damaliger Zeitperiode entstehen konnte, dürfte selbstverständlich sein, und sollen hier — außer den weittragendsten Erfindungen jener Zeit in Deutschland, nämlich der Erfindung des Schießpulvers durch den Franziskanermönch Konstantin Anklitzen, bekannter unter seinem Klosternamen Berthold Schwarz, und der Buchdruckerkunst durch Henne Gudenberg (Johannes Gutenberg), gen. Gensfleisch, lediglich folgende speziell in Nürnberg gemachte Erfindungen erwähnt werden, und zwar

1) des Drahtziehens, im Jahre 1400, durch einen gewissen Rudolph, und bald darnach
2) der Nadelfabrikation; (die Damen, welche diese friedliche kleine Waffe handhaben, dürfen deshalb hiebei immer Nürnbergs dankbar gedenken!)
3) der Erfindung der Windbüchse, 1430, durch einen gewissen Guter;
4) der Taschenuhren, 1500, durch Peter Hehle, welche so klein wie Mandelkerne und so geformt wie Eier waren, daher man sie „Nürnberger Eier" nannte, das Stück davon aber zu dem damals noch horrenderen Preise als jetzt mit 300—400 Thalern bezahlte, obwohl sie lediglich eine Schweinsborste anstatt einer Spiralfeder besaßen;
5) der in Joh. Gulers Schrift erwähnten Erfindung der Feuerschlösser an den Gewehren, 1517; dann schon damals der ersten Mitrailleuse, „Büchsenorgel" genannt;
6) der Erfindung der Vorlegschlösser, 1540, durch Hans Ehemann;
7) der in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts gemachten Erfindung eines gewissen Leonhard Danner, Schreiners und Schraufenmachers von Nürnberg, hartes Holz kunstvoll zu pressen; (in den Sammlungen des Herrn Oberst v. Gemming in Nürnberg sowie aus denselben im Besitze des bayrischen

Gewerbe-Museums daselbst befinden sich noch mehrere, auf solche Art gepreßte Damenbrettsteine nebst Matrizen Danners); dieser L. Danner erfand auch die Messing-Spindel zur Buchdruckerpresse, sowie die Brechschraube, womit er 1558 (nach Jos. Hellers Schrift) eine starke Thurmmauer zu Nürnberg mit leichter Mühe zertrümmerte;

8) der Erfindung der Drehmühlen, 1661, durch Werner;

9) jener der Radir-, Kupferstech-, Aetz- und besonders der in unseren Tagen so wichtig gewordenen Holzschneide-Kunst, wo uns die Namen eines Altdorfer, Hans Burkmaier, Lukas Cranach, voran aber unseres Albrecht Dürer entgegenleuchten;

10. Der Erfindung der Oelmalerei durch Johann van Eyck, in welcher Lukas Cranach, Hans Holbein d. J., Martin Schön, Michael Wohlgemuth, Zeitbloom und in erster Linie wieder unser Dürer als Sterne am Kunsthimmel glänzen.

11. Nicht minder vollendet war auch die Glasmalerei, deren Technik im Farbenglanze erst die neuere Zeit wieder allmählich erreicht, sodann die Bau- und Bildhauer-Kunst sowie die Erzgießerei, wovon noch jetzt die prachtvollsten kirchlichen Bauwerke und alten Privathäuser Nürnbergs rühmlichsten Beweis liefern und worin die Namen eines Bildhauers Adam Krafft, des Erzgießers Peter Vischer, dann eines Veit Stoß durch seine meisterhaften Skulpturen, so lange unsterblich bleiben werden, als der Sinn für Schönes und Erhabenes auf Erden fortleben wird, Namen, auf welche Nürnberg bei dem Gedanken, daß es seine Söhne waren, mit berechtigtem Stolze blickt! —

12. Auch soll nicht unerwähnt bleiben, daß der Nürnberger Joh. Neudörffer im 16. Jahrhundert unsere heutige Bücherschrift (die Fractura) erfand, und daß Nürnberg von da

an alle deutschen Druckereien — Leipzig 2 Jahrhunderte lang — mit Schriften versah; ferner daß die von dem Nürnberger Martin Behaim gezeichnete Weltkarte einem Vasko de Gama und einem Columbus den Seeweg nach Ost- und bezw. West-Indien zeigte, und daß dieselbe von den Portugiesen zu ihren Entdeckungen in Afrika benutzt wurde. —

Insbesondere hinsichtlich Nürnbergs äußert sich Dr. Mascher in seinem erwähnten Werke folgendermaßen:

„Besonders dem Gewerbestande Nürnbergs gebührt neben jenem von Augsburg das Verdienst, Urheberin der deutschen Kunstfertigkeit und des deutschen Geschmackes zu sein. Joh. Gabriel Doppelmayer zählt in einer 1730 herausgegebenen Schrift nicht weniger als 360 Personen auf, welche im 15., 16. und 17. Jahrhundert zu Nürnberg gelebt haben und sich durch Kunstfertigkeit auszeichneten, darunter Mathematiker, Geographen, Architekten, Musiker, Bildhauer, Maler, Kupferstecher, Modelleurs, Poussirer, Steinschneider, Orgel- und Instrumentenmacher, Drechsler, Medailleurs, Ziseleurs, Mechaniker und Kunstarbeiter.

Nürnberg war berühmt durch seinen Kunstsinn, durch die Feinheit seiner Gold- und Silberarbeiten, — wer denkt hier nicht an den Namen eines Wenzel Jamnitzer, von welchem sich im germanischen Museum, Saal 27, jener prachtvolle pokalförmige Tafelaufsatz befindet, welcher der Familie Merkel in Nürnberg gehört und die höchste Blüthe der Goldschmiedekunst repräsentirt, — „durch die Vielfältigkeit seiner Geschirre, Geräthschaften und Bildnereien aus Metall und Holz, durch die eigenthümliche Geschicklichkeit in Verfertigung von Werkzeugen zur Natur- und Größenlehre", (namentlich auch im Globen-Anfertigen) „durch seine Bildhauer- und Bildgießer-Arbeiten, seine

Juweliere, Gold- und Silber-Drahtzieher, Goldschläger, Papiermüller und Glockengießer, von denen einer im 14. Jahrhundert selbst nach dem gewerblich berühmten Augsburg verschrieben wurde; — Nürnbergs Handel mit den Produkten seines Kunstfleißes übertraf seit Ende des 13. Jahrhunderts an Ausdehnung den aller anderen Binnenstädte. Derselbe war förmlich sprichwörtlich geworden, denn es hieß: „„Nürnberger Hand geht durchs ganze Land!““ Ueberall knüpften die Nürnberger Gewerbetreibenden Verbindungen an, sogar zu Kairo in Aegypten befand sich noch im 17. Jahrhundert eine Niederlage der Nürnberger Spiegel und anderer Erzeugnisse. — Die Nürnberger legten auch zuerst Fabriken an, und verfertigten namentlich Zinngeschirre, Glaswaaren und Spiegel in höchster Vollendung, während das benachbarte Augsburg hauptsächlich auf Herstellung von Kleidungsstoffen sich verlegte, und im Jahre 1466 schon 700 Weber zählte.“

Hierzu wird nur noch auf Joh. Neudörffers „Nachrichten“ (edirt von Haller, dann von Campe und neu herausgegeben und verbessert von Dr. Lochner) über nicht weniger als 79 in die besprochene Zeit fallende hervorragende Künstler und Werkleute Nürnbergs bezüglich des Näheren verwiesen. —

Mit dieser Blüthe der Gewerbe, der Kunst und des Handels hielt auch der zunehmende materielle Wohlstand in Deutschland gleichen Schritt, — das Handwerk hatte damals in Wahrheit einen goldenen Boden; — wie es aber vornehmlich der Reichthum ist, welcher hinieden Macht verleiht, so war Deutschland auch das mächtigste Land der Erde. Allein dieser Reichthum hatte alsbald auch einen übermäßigen Luxus, besonders unter dem Gewerbestande, ja selbst unter den gewöhnlichen Landleuten, im Gefolge.

Es ist ergötzlich, wenn man in dieser Beziehung in einer

alten Urkunde aus dem 15. Jahrhundert folgende, einen gewissen Neid nicht verbergende Stelle liest:

„Selten erblickt man in Deutschland einen Landmann auf dem Felde, der keine kostbare Mütze trägt, die mehr werth ist, als der ganze übrige Kerl zusammen." Pabst Pius II. aber bemerkte insbesondere über Nürnberg: „Daß sich die Könige Schottlands glücklich geschätzt hätten, wenn sie so gut hätten leben können, als ein mittelmäßiger Bürger der Stadt Nürnberg." und ruft bei Beschreibung dieser Stadt aus: „Wie viele Häuser gleichen hier nicht königlichen Palästen!" während der Schriftsteller Konrad Celtes behauptet, „das meiste Hausgeräthe eines Nürnberger Kaufmannes hätte damals in Gold und Silber bestanden." —

Nun trug jeder Meister und auch jeder Geselle ein Schwert und später einen Degen an der Seite; nur die Küfer hatten anstatt dessen ein langes Messer nach althergebrachter Gewohnheit im Gürtel stecken. Die Meister kleideten sich in Schauben von Sammt oder dem feinsten Tuche, mit silbergestickten Aermeln, die Gürtel schwer von Gold oder Silber, während ihre Frauen theure faltenreiche Mäntel, darunter Kleider von Sammt, Seide oder Brokat, mit seltenen Spitzen und übermäßig langen Schleppen versehen, dann prächtige Hauben trugen und voll ächten Geschmeides behängt waren, so daß endlich dem übergroßen Kleideraufwande durch eigene Kleiderordnungen gesteuert werden mußte, von welchen als eine kleine, erheiternde Probe mitgetheilt werden soll,

> daß der hochedle Rath zu Breslau denen hoffährtigen Frauenzimmern insbesondere das Tragen der langen Schleppen bei 1 Mark Buße untersagte und hiebei sogar wörtlich drohte:
>
> „man werde sie sonst uff daß Rathus antworten und alldo ihre langen Sweife absneiden und zu rechtir Maße kurzen," —

(eine Verordnung, welche zwar weniger galant gegen die Damen, aber auch in unseren Tagen — besonders in staubigen Städten — denn doch nicht so ganz unpraktisch sein dürfte!) —

Nicht minder groß war aber auch der Luxus des Gewerbestandes in seinen übrigen Lebensverhältnissen, vorzüglich bei Familienfesten, als Verlöbnissen, Hochzeiten, Kindstaufen, dann bei Begräbnissen und sonstigen Feierlichkieten, so daß verschiedene spätere Reichsschlüsse dagegen anzukämpfen Veranlassung nahmen.

Und auf dieser Höhe ihrer Blüthe angelangt, müssen wir — um Raum und Zeit nicht über Gebühr in Anspruch zu nehmen — von den Zünften scheiden, ohne auf ihre mannigfaltigen weiteren Kämpfe, ihren Verfall und endlichen Untergang, sowie auf eine nähere Betrachtung ihrer Vorzüge und Mängel, auf den Uebergang zur Gewerbefreiheit und auf den großen sozialpolitischen Kampf für dieses Mal mehr eingehen zu können, unter welchem die Jetztzeit erbebt. —

Wie nach ewigen, unwandelbaren Gesetzen Alles, was seinen Höhepunkt erreicht hat, wieder abwärts gehen muß, wie stets das Alte stürzt und Neues blüht aus den Ruinen, so ist auch das alte Zunftwesen untergegangen.

Welche dunkle Schattenseiten aber auch dasselbe hatte, wie wenig es mehr auf den freien volkswirthschaftlichen Standpunkt der Gegenwart paßt, und wie sich auch das Neue gestalten möge, das an seine Stelle trat, so wird doch immer der Wunsch ein gerechtfertigter sein:

es möchte das Gute des Alten auch im Neuen seinen Platz finden, —

jenes feste, einige Zusammenhalten und Zusammenwirken, welches wir ja auch durch Gründung von Gewerbe-Vereinen, überhaupt durch das Genossenschaftswesen in seinem ganzen Umfange, wovon unsere Zeit vornehmlich



den Ausgleich zwischen Kapital und Arbeit erwartet, wieder zu erreichen suchen;

jenes innige, familiäre und geregelte Verhältniß zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer;

jener vom Lichte heutiger Aufklärung geläuterte Sinn für Ehre und gute Sitte;

jenes Streben, sich durch stufenweise Ausbildung zum wahren Meister seines Faches emporzuarbeiten, — nicht blos auf der niedrigen Stufe des Händlers stehen zu bleiben;

jenes, namentlich auch durch unser bayer. Gewerbe-Museum in Nürnberg und dessen hochverdiente Gönner und Leiter genährte wetteifernde Ehrgefühl, nur meisterhafte Werke zu liefern;

jene erfreuliche Verbindung zwischen Kunst und Gewerbe;

endlich aber auch

die rege Mitwirkung eines Jeden von uns, je nach seinen Kräften zur Unterstützung und Hebung des tüchtigen deutschen Gewerbes sowie zur Veredlung der Geschmacksrichtung beizutragen, —

auf daß der alte Handwerksspruch auch in unseren Tagen seine volle praktische Bedeutung erlange:

Wer soll Meister sein?
der was ersann!
Wer soll Geselle sein?
der was kann!
Und — wer soll Lehrling sein? — —
Wir Alle — Jedermann! —

(934)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.




UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06722 2656

